

LOXOSCELES E LOXOSCELISMO NA AMÉRICA DO SUL

V. AS ESPÉCIES SUL-AMERICANAS DO GÊNERO *LOXOSCELES* HEINECKEN E LOWE 1832 *

WOLFGANG BÜCHERL

Secção de Artrópodos Peçonhentos, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil

Simon (1) foi o primeiro a elaborar uma chave sistemática dos *Loxoscelídeos* sul e centro-americanos, conhecidos até o ano de 1907. O grande mérito desta chave consiste na importância que o autor deu aos palpos maxilares, ao bulbo e êmbolo dos machos adultos, para a diferenciação das espécies; o grande defeito é que foram menosprezadas por ele as fêmeas das mesmas espécies, não coordenadas sistematicamente e que não foi dada importância alguma às medidas das pernas de ambos os sexos.

A tentativa de uma segunda chave sinóptica das espécies sul-americanas, feita por C. de Mello-Leitão (2), em 1918, resultou em fracasso. Uma nova sistematização, publicada pelo mesmo autor (3), em 1934, repetiu o bom critério dos palpos dos machos, introduzido por Simon, aliado a ilustrações, feitas dos perfis dos palpos, que elucidam melhor as figuras que Simon fizera sob outro ângulo; os caracteres específicos para as fêmeas, julgados bons por Mello-Leitão, entretanto, são destituídos de valor.

Em 1958 foi publicado por W. J. Gertsch (4) um estudo sobre os *Loxoscelídeos* da América do Norte, Central e das Índias Ocidentais, com a aferição de 15 espécies, 3 das quais sul-americanas também e 10 desritas como novas.

O principal valor deste trabalho consiste no estudo comparativo dos receptáculos seminais das fêmeas, como importante caráter auxiliar na especificação das mesmas. Além disso, foram comparados também os palpos maxilares dos machos, como segundo caráter importante de especificação. Finalmente ofereceu o autor as medidas exatas dos artículos das pernas de machos e fêmeas e o colorido. Não se trata propriamente de uma revisão das espécies do gênero, mas antes de mais nada da descrição de 10 espécies novas e mais 3 espécies, desritas alguns anos antes pelo mesmo autor em colaboração com Mulaik (5), tendo sobrado apenas

* Apresentado no Congresso de Zoologia em São Paulo, em julho de 1962.

Recebido para publicação em 8/6/1962.

2 espécies antigas. A elaboração de uma chave sinóptica das espécies norte e centro-americanas será tarefa extremamente difícil, senão impossível, pois Gertschi não deu importância alguma à fórmula das pernas, que considera de valor apenas para áreas restritas; as excelentes ilustrações dos palpos dos machos demonstram claramente que foram feitas muitas espécies novas, que merecem no máximo apenas o valor de populações da mesma espécie; os receptáculos seminais das fêmeas, como foram ilustrados, parecem-nos em parte incompletos e por outra parte eleitos de pequenos detalhes individuais, que jamais podem justificar espécies, mas apenas populações.

Pelos nossos estudos comparativos, feitos durante 2 anos e com abundante material, procedente de muitos lugares da América do Sul, chegamos à conclusão que existem caracteres morfológicos, realmente aproveitáveis para a sistematização das espécies e que, portanto, é possível elaborar-se uma chave sistemática razoavelmente prática para as mesmas, abrangendo-se tanto os machos como as fêmeas.

Os caracteres específicos são os seguintes:

- a) As dimensões dos artículos dos palpos dos machos, incluindo o bulbo e o êmbolo;
- b) O aspecto da fenda genital e dos receptáculos seminais das fêmeas;
- c) As medidas das pernas em machos, fêmeas e filhotes;
- d) Certas particularidades de colorido, principalmente no céfalo-tórax, nos artículos dos palpos e das pernas anteriores.

Estes quatro caracteres unidos e aferidos cuidadosamente, identificam qualquer *Loxoscelídeo* adulto e são tanto mais seguros, quanto maior for o número de exemplares comparados.

MATERIAL

Para a revisão sistemática das espécies sul-americanas vimos *Loxoscelídeos* conservados no Museu Nacional do Rio de Janeiro, no Departamento de Zoologia, Ipiranga, São Paulo e na Coleção do Instituto Butantan.

Os exemplares mais antigos destas 3 coleções, mais ou menos até o ano de 1934, já tinham sido estudados por Cândido de Mello-Leitão, de maneira que nos pudemos inteirar dos critérios que este autor usava para a sistematização.

Entramos em contato com o Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", com o Departamento de Zoologia da Universidade de Montevideu, Uruguai, com o Instituto Malbran, em Buenos Aires, Argentina, com o Departamento de Parasitologia da Universidade da Santiago do Chile, com o Dr. Jean Vellard, da Universidade de San Marcos, em Lima, Perú, com alguns coleciona-

dores na Bolívia (Santa Cruz de la Sierra, Sucre e La Paz) e recebemos a literatura descritiva original de algumas espécies, como também abundante material comparativo. Empreendemos várias dezenas de excursões para captura, ao redor da Capital de São Paulo, ao Litoral Paulista, Rio de Janeiro, conseguindo centenas de exemplares. No Instituto Butantan encontra-se conservados os seguintes espécimes, com os seguintes números da Coleção, a procedência, data da captura e sexo:

266 — Riacho da Cruz, Minas	— 3/ 5/1935 —	1 fêmea;
267 — Ourinhos, São Paulo	— 12/ 9/1934 —	1 fêmea;
268 — São Simão, Rio Grande do Sul	— 12/ 7/1934 —	1 fêmea; 1 macho, 1 filhote;
269 — São Paulo, Capital	— 9/ 8/1935 —	1 macho; 1 filhote;
270 — Francisco Sodré	— 18/ 9/1934 —	1 filhote;
271 — Inst. Butantan	— 20/ 9/1937 —	1 macho;
272 — Cerqueira César, São Paulo	— 11/11/1936 —	1 fêmea, 1 macho; 1 filhote;
276 — Lagoa, Santa Catarina	— 11/ 2/1935 —	1 fêmea, 1 fêmea;
277 — São Carlos, São Paulo	— 1934 —	1 fêmea, 1 macho;
278 — Corumbataí, São Paulo	— 18/ 9/1935 —	1 filhote;
279 — São Paulo, Capital	— 22/ 5/1935 —	1 fêmea;
280 — Corumbataí, São Paulo	— 18/ 9/1935 —	1 filhote;
281 — Lagoa, Santa Catarina	— 13/ 9/1935 —	1 fêmea;
282 — Barcelos, Rio de Janeiro	— 16/ 6/1936 —	2 fêmeas;
428 — Capital, São Paulo, Casa Verde	— 14/11/1950 —	1 filhote;
593 — Montevidéu, Uruguai	— 24/10/1951 —	2 fêmeas;
628 — Montevidéu, Uruguai	— 11/12/1951 —	12 fêmeas; 11 machos; 15 filhotes;
630 — Santo Ângelo, Rio Grande do Sul	— 26/12/1951 —	1 fêmea; 1 macho; 3 filhotes;
631 — Montevidéu, Uruguai	— 27/12/1951 —	7 fêmeas; 3 machos; 12 filhotes;
1.232 — Quilombo, Rio Grande do Sul	— 5/ 9/1952 —	1 fêmea; 1 macho; 1 filhote;
1.308 — Montevidéu, Uruguai	— 23/ 7/1956 —	10 fêmeas; 7 machos; 24 filhotes;
1.469 — Cotia, São Paulo	— 9/11/1959 —	1 fêmea;
1.475 — São Paulo, Capital, centro	— 9/12/1959 —	1 macho;
1.477 — Inst. Butantan	— 16/ 1/1960 —	1 macho;
1.498 — São Paulo, Capital, Morumbi	— 3/ 3/1960 —	240 fêmeas; 120 machos; 320 filhotes;
1.495 — Inst. Butantan	— 5/ 3/1960 —	1 fêmea;
1.504 — São Paulo, Capital, Morumbi	— 23/ 3/1960 —	322 fêmeas; 115 machos; 275 filhotes;
1.506 — Viña del Mar, Chile	— 12/ 5/1959 —	1 fêmea; 1 macho; 1 filhote;
1.509 — Montevidéu, Uruguai	— 2/ 4/1960 —	14 fêmeas; 8 machos; 8 filhotes;
1.511 — São Paulo, Capital, Morumbi	— 29/ 3/1960 —	124 fêmeas; 73 machos; 111 filhotes;
1.518 — São Paulo, Capital, Morumbi	— 5/ 4/1960 —	73 fêmeas; 35 machos; 110 filhotes;
1.529 — Inst. Butantan	— 22/ 4/1960 —	46 fêmeas; 14 machos; 80 filhotes;
1.530 — Caxingui, São Paulo	— 23/ 4/1960 —	14 fêmeas; 8 machos;
1.534 — São Roque, São Paulo	— 30/ 4/1960 —	56 fêmeas; 17 machos; 141 filhotes;
1.535 — São Paulo, Capital	— 2/ 5/1960 —	1 fêmea;
1.544 — Caxingui, São Paulo	— 17/ 5/1960 —	38 fêmeas; 14 machos; 35 filhotes;
1.556 — São Paulo, Capital	— 9/ 6/1960 —	2 fêmeas;
1.557 — Inst. Butantan	— 9/ 6/1960 —	48 fêmeas; 25 machos; 40 filhotes;
1.558 — São Paulo, Capital, centro	— 11/ 6/1960 —	4 fêmeas; 8 machos;
1.560 — São Paulo, Capital, Pedreira	— 14/ 6/1960 —	28 fêmeas; 17 machos;

1.564 — Inst. Butantan (sob bambu)	— 30/ 5/1960 —	1900 fêmeas; 1300 machos; 2000 filhotes;
1.567 — La Serena, Chile	— 8/ 3/1950 —	2 fêmeas; 3 filhotes;
1.567 — Santiago do Chile	— 8/ 6/1960 —	3 fêmeas;
1.567 — Santiago do Chile	— 8/ 6/1960 —	3 machos;
1.568 — Santiago do Chile	— 11/ 7/1960 —	2 machos; 1 filhote;
1.568 — La Serena, Chile	— 7/ 2/1950 —	1 macho;
1.568 — Santiago do Chile	— 8/ 6/1960 —	3 fêmeas; 1 macho; 1 filhote;
1.569 — Atibaia, São Paulo	— 30/ 6/1960 —	1 macho;
1.576 — Santo André, São Paulo	— 25/ 7/1960 —	1 filhote;
1.579 — Inst. Butantan	— 28/ 7/1960 —	4 fêmeas; 6 machos; 3 filhotes;
1.582 — Taipas, São Paulo	— 9/ 8/1960 —	3000 fêmeas; 1000 machos; 800 filhotes;
1.583 — Taipas (outro local)	— 13/ 8/1960 —	3000 fêmeas; 1500 machos; 1300 filhotes;
1.584 — Viña del Mar, Chile	— 18/ 8/1960 —	1 fêmea;
1.585 — Coquimbo, Chile	— 11/ 8/1960 —	4 fêmeas;
1.585 — Santiago do Chile	— 11/ 8/1960 —	2 fêmeas;
1.586 — Tarapacá, Chile	— 11/ 8/1960 —	2 fêmeas; 1 macho; 2 filhotes;
1.589 — Taipas (3º local)	— 23/ 8/1960 —	220 fêmeas; 95 machos; 40 filhotes;
1.590 — Taipas (4º local)	— 25/ 8/1960 —	140 fêmeas; 80 machos;
1.591 — Inst. Butantan	— 26/ 8/1961 —	1000 fêmeas; 340 machos; 750 filhotes;
1.593 — Taipas (5º local)	— 30/ 8/1961 —	120 fêmeas; 51 machos; 112 filhotes;
1.595 — Belo Horizonte, centro	— 2/ 9/1960 —	1 macho; 1 filhote;
1.610 — Planaltina, Goiás	— 16/ 7/1960 —	1 fêmea; 2 filhotes;
1.612 — San Bartolo, Peru	— 10/10/1960 —	5 fêmeas; 5 machos;
1.615 — São Paulo, Capital, centro	— 9/11/1960 —	1 macho;
1.621 — Interlagos, São Paulo	— 22/ 1/1961 —	1 fêmea;
1.625 — São Paulo, Capital, centro	— 1/ 2/1960 —	1 fêmea;
1.649 — Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul	— 17/ 2/1961 —	12 fêmeas; 6 machos; 8 filhotes;
1.651 — Inst. Butantan (bambu)	— 20/ 4/1961 —	8 fêmeas; 4 machos; 22 filhotes;
1.651 — Inst. Butantan (bambu)	— 30/ 5/1961 —	38 fêmeas; 25 machos; 12 filhotes;
1.658 — Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul	— 6/ 6/1961 —	4 fêmeas; 6 machos; 3 filhotes;
1.670 — Valinhos, São Paulo	— 14/ 6/1961 —	18 fêmeas; 8 machos; 7 filhotes;
1.678 — Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul	— 17/ 6/1961 —	3 fêmeas; 4 machos; 25 filhotes;
1.686 — Buenos Aires, Argentina	— 6/ 7/1961 —	2 fêmeas; 1 macho;
1.687 — Sucre, La Paz, Bolívia	— 6/ 7/1961 —	2 fêmeas; 2 machos;
1.689 — Butantan, Hospital	— 18/ 7/1961 —	1 fêmea;
1.693 — Taipas (6º local)	— 3/ 8/1961 —	8 fêmeas; 3 machos; muitos filhotes;
1.694 — Caxingui, São Paulo	— 9/ 8/1961 —	2 fêmeas; 1 macho;
1.701 — Ribeirão Preto, São Paulo	— 22/ 8/1961 —	5 filhotes;
1.714 — Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul	— 23/ 9/1961 —	6 fêmeas; 5 machos;
1.717 — Butantan (Hospital)	— 22/10/1961 —	1 fêmea;
1.742 — São Paulo, Capital	— 13/ 3/1962 —	2000 fêmeas; 800 machos; centenas de filhotes;
1.746 — São Roque, São Paulo	— 21/ 3/1962 —	600 fêmeas; 300 machos; centenas de filhotes;
1.759 — Iguape, São Paulo, litoral	— 25/ 4/1962 —	3 fêmeas; 3 machos; 8 filhotes.

As remessas espontâneas por fornecedores e as excursões para capturas continuam. A maioria dos exemplares é usada para a feitura do sôro anti-loxoscélico polivalente, conservando-se, entretanto, de cada lote um certo número de exemplares.

MÉTODO

O colorido dos espécimens foi aferido em várias dezenas de exemplares. Para a obtenção de medidas, as mais exatas possíveis, desarticulamos as pernas de exemplares conservados em meio alcoólico e medimos artigo por artigo, com o auxílio da lupa, tendo o cuidado de aplicar o mesmo método de medições a tôdas as aranhas, pois uma ligeira alteração de posição de um artigo já pode modificar as medidas que devem ser exatas pelo menos até meio milímetro.

O mesmo cuidado foi dispensado às medições dos artigos dos palpos do macho, do bulbo e êmbolo. Particular atenção merecem as tibias, os tarso e a curvatura do êmbolo, que foram ilustrados de perfil, com vista dorsal, apical e ventral, pois constituem elemento decisivo para a diferenciação segura, específica, dos machos.

A exposição dos receptáculos seminais das fêmeas foi praticada sob a lupa binocular, com 10 a 20 vêzes de aumento, tanto em material recente como conservado em meio alcoólico. Após cuidadosa incisão lateral, destacou-se tôda a região genital, inclusive a fenda transversal; em seguida retirou-se a cobertura dos pelinhos e foi destacada a pele externa (com a peça submersa em álcool a 80%); depois afastavam-se as camadas musculares e os epitélios, de mancira que se tinha, ao fim da operação, apenas os dois receptáculos, juntamente com as arquadas quitinosas que sustentam a fenda genital (quando elas existem), que podiam ser estudados tanto pelo lado de cima como pelo de baixo, de perfil ou levantados, tomando-se ao mesmo tempo suas medidas exatas e reproduzindo seu aspecto por ilustrações ampliadas.

Cento e trinta exemplares, machos, fêmeas e filhotes, de cada lote, cujo número de coleção foi dado anteriormente, juntamente com a procedência, a data da captura e o sexo, foram estudados conforme os detalhes enumerados neste capítulo. Além disto, conferimos em cada exemplar as dimensões dos olhos, suas distâncias (entre si, da frente, da linha mediana, da margem lateral), a pilosidade do corpo, das pernas (se existe ou não o que Mello-Leitão chamou de "escópulas" e se estas se localizam em áreas determinadas ou não), a dentição das garras e os comprimentos das fiandeiras.

RESULTADOS

a) Fórmulas das pernas ambulatórias: — “*Especie A*” (fig. 1)

Machos

Nº 269:	I	II	III	IV
fêmur	7,40 mm	8,50 mm	7,00 mm	7,60 mm
pataela	1,5	1,70	1,50	1,50
tibia	8,7	10,90	7,40	8,20
metatarso	8,00	13,50	8,00	8,50
tarso	1,90	2,00	1,30	1,50
Total	27,50	36,60	25,20	27,30

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Palpo:

fêmur	2,00 mm compr.	0,50 mm largo
pataela	0,60	0,50
tibia	1,00	0,85
tarso	0,85	0,65
bulbo	0,50	0,50
êmbolo	1,10	serpentiforme

Total 4,45 mm (não se computam bulbo e êmbolo)

Nº 428	I	II	III	IV
fêmur	7,20 mm	8,30 mm	6,80 mm	7,40 mm
pataela	1,40	1,60	1,40	1,40
tibia	8,50	10,70	7,20	8,00
metatarso	7,80	13,20	7,80	8,30
tarso	1,80	1,90	1,30	1,50
Total	26,70 mm	35,70 mm	24,50 mm	26,60 mm

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Palpo:

fêmur	1,90 mm compr.	0,45 mm largo
pataela	0,40	0,40
tibia	0,80	0,65
tarso	0,85	0,50
bulbo	0,60	0,55
êmbolo	1,20	serpentiforme

Total 3,90 mm

Nº 1477	I	II	III	IV
fêmur	6,70 mm	8,00 mm	6,20 mm	7,00 mm
pataela	1,20	1,20	1,20	1,20
tibia	7,70	9,20	5,70	6,90
metatarso	8,20	11,60	7,20	8,60
tarso	1,70	1,60	1,10	1,20
Total	25,50 mm	31,60 mm	21,40 mm	24,90 mm

Fórmula — 2, 1 ± 4, 3

Palpo:

fêmur	2,00 mm compr.	0,50 mm larg.
pataela	0,55	0,50
tibia	0,80	0,75
tarso	0,90	0,65
bulbo	0,55	0,55
êmbolo	1,20	serpentiforme

Total 4,25 mm

Nº 1511 — Pernas:

fêmur	5,70	6,90	5,70	6,20	1,80 × 0,40
patela	1,20	1,30	1,20	1,20	0,35 × 0,40
tibia	6,50	7,90	5,00	6,00	0,80 × 0,70
metatarso	7,30	9,40	6,40	7,20	0,80 × 0,60
tarso	1,20	1,70	1,20	1,30	0,50 × 0,50
Total	21,90	27,20	19,50	21,90 mm	1,30 serpentiniforme

Palpo:

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Nº 1511 — Pernas:

fêmur	6,70	8,00	6,30	6,70	1,90 × 0,42 mm
patela	1,40	1,40	1,20	1,30	0,45 × 0,40
tarsos	7,50	9,10	5,70	6,90	0,83 × 0,72
metatarso	8,10	11,40	7,20	8,30	—
tarso	1,40	1,80	1,10	1,40	0,80 × 0,62
Total	25,10	31,70	21,50	24,60 mm	bulbo 0,50 × 0,50 émbolo 1,35 serpentiniforme

Palpo:

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1511 — Pernas:

fêmur	6,20	7,00	5,70	6,40	1,80 × 0,40 mm
patela	1,30	1,40	1,10	1,30	0,43 × 0,39
tibia	7,20	8,10	5,10	6,10	0,81 × 0,70
metatarso	7,60	9,90	5,50	7,80	—
tarso	1,40	1,30	1,10	1,40	0,75 × 0,59
Total	23,70	27,70	18,50	23,00 mm	bulbo 0,45 × 0,45 émbolo 1,10 serpentiniforme

Palpo:

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1535 — Pernas:

fêmur	5,80	6,90	5,60	6,00	1,70 × 0,36 mm
patela	1,20	1,20	1,10	1,20	0,40 × 0,39
tibia	6,50	7,70	4,90	6,00	0,75 × 0,70
metatarso	7,20	10,00	6,50	7,10	—
tarso	1,40	1,40	1,00	1,40	0,70 × 0,55
Total	22,10	27,20	19,10	21,70 mm	bulbo 0,40 × 0,40 émbolo 0,90 serpentiniforme

Palpo:

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Nº 1535 — Pernas:

fêmur	6,00	7,20	5,90	6,50	1,80 × 0,40 mm
patela	1,20	1,30	1,10	1,10	0,45 × 0,40
tibia	7,00	8,20	5,20	6,10	0,82 × 0,70
metatarso	7,50	10,10	6,50	7,50	—
tarso	1,50	1,50	1,40	1,20	0,74 × 0,58
Total	23,20	28,30	20,10	22,40 mm	bulbo 0,40 × 0,40 émbolo 1,15 serpentiniforme

Palpo:

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1535 — Pernas:

fêmur	6,00	7,20	5,80	6,10		1,77 × 0,40 mm
patela	1,20	1,30	1,00	1,00		0,45 × 0,36
tibia	6,90	8,20	5,30	6,20		0,82 × 0,74
metatarso	7,70	10,20	6,40	7,90		—
tarso	1,50	1,50	1,30	1,20		0,70 × 0,56 0,40 × 0,40
Total	23,30	28,40	19,80	22,40 mm	bulbo	1,15 serpentiniforme

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1569 — Pernas:

fêmur	6,80	8,10	6,50	7,30		1,90 × 0,45 mm
patela	1,30	1,30	1,30	1,40		0,60 × 0,50
tibia	7,90	10,00	6,00	7,00		0,90 × 0,80
metatarso	8,30	12,00	7,10	8,30		—
tarso	1,70	1,80	1,20	1,30		0,90 × 0,60 0,50 × 0,40
Total	26,00	32,20	22,10	25,30 mm	êmbolo	1,40 serpentiniforme

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Médias aritméticas:

- a) dos comprimentos das pernas: 24,50 mm — 30,73 mm — 22,17 mm — 24,01 mm
 b) dos articulos dos palpos (comprimento e largura):

fêmur	— 1,86 × 0,43 mm
patela	— 0,47 × 0,40 mm
tibia	— 0,83 × 0,73 mm
tarso	— 0,80 × 0,60 mm
êmbolo	— 1,17 mm — serpentiniforme

Fêmeas (fig. 4)

Nº 266 — Comprimento das pernas:

fêmur	7,20	8,10	6,50	7,20 mm
patela	1,00	1,10	1,00	1,00
tibia	7,90	9,00	5,80	7,10
metatarso	7,50	9,00	7,00	8,40
tarso	1,90	1,60	1,40	1,60
Total	25,5	28,8	21,7	25,30 mm

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Nº 1469 (filhote):

fêmur	6,00	6,20	5,30	6,00 mm
patela	1,50	1,60	1,30	1,40
tibia	6,00	6,40	4,60	5,80
metatarso	6,30	6,50	5,50	6,50
tarso	1,40	1,50	1,10	1,30
Total	21,20	22,20	17,80	21,00 mm

2, 1 = 4, 3

Nº 1498 (filhote):

Nº 1498:

fêmur	6,30	7,00	5,80	6,20 mm
patela	1,50	1,40	1,40	1,40
tibia	6,30	7,00	5,00	6,00
metatarso	6,30	7,00	5,80	6,60
tarso	1,50	1,20	1,10	1,40
Total	21,9	23,6	19,1	21,60 mm

fêmur	6,90	.7,40	5,80	6,50 mm
patela	1,60	1,70	1,60	1,40
tibia	6,80	6,00	4,90	6,00
metatarso	6,40	5,80	5,10	6,80
tarso	1,30	1,50	1,50	1,50
Total	22,00	22,40	18,90	21,20 mm

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

2, 1, 4, 3

Nº 1498 (filhote):

fêmur	6,20	5,80	5,00	5,60 mm
patela	1,30	1,30	1,20	1,20
tibia	5,50	5,80	4,20	5,10
metatarso	5,30	5,80	4,60	4,70
tarso	1,30	1,30	1,10	1,30

Total 19,60 20,00 16,10 18,90 mm

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1504:

7,40	7,70	6,60	7,30 mm
1,70	1,90	1,70	1,70
7,20	7,80	5,70	7,00
7,60	8,00	6,60	7,60
1,40	1,30	1,20	1,40

25,30 26,70 21,80 25,00 mm

2, 1 = 4, 3

Nº 1518 (filhote):

fêmur	2,70	2,80	2,30	2,60 mm
patela	0,70	0,80	0,60	0,60
tibia	2,40	2,40	1,90	2,20
metatarso	2,30	2,40	2,00	2,40
tarso	1,00	1,10	0,90	0,80

Total 9,00 9,50 7,70 8,60 mm

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1518 (filhote):

3,60	3,90	3,00	3,60 mm
0,80	1,00	0,60	0,70
3,40	3,60	2,80	3,05
3,85	3,60	2,80	3,30
1,20	1,20	1,00	1,10

12,30 13,30 9,90 11,70 mm

2, 1, 4, 3

Nº 1530 (filhote):

fêmur	2,40	2,70	2,20	2,30 mm
patela	0,70	0,70	0,60	0,60
tibia	2,30	2,70	1,90	2,20
metatarso	2,25	2,70	2,10	2,20
tarso	1,00	1,10	0,90	1,00

Total 8,70 9,90 7,70 8,30 mm

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Nº 1535:

5,20	5,60	4,80	5,20 mm
1,20	1,20	1,20	1,20
5,10	5,30	4,00	4,80
5,00	5,80	4,50	5,40
1,20	1,20	1,00	1,10

17,70 19,10 15,50 17,70 mm

2, 1 = 4, 3

Médias aritméticas dos comprimentos das pernas:

- a) em fêmeas adultas: 22,60 mm — 23,80 mm — 19,23 mm — 22,17 mm;
- b) em fêmeas filhotes: 11,90 mm — 12,90 mm — 10,20 mm — 11,60 mm.

"Espécie B (fig. 2)

Machos

Comprimentos dos artic. das pernas:

Nº 268:

fêmur	6,00	7,00	6,00	7,20 mm
patela	1,50	1,40	1,50	1,50
tibia	6,60	6,40	5,20	6,60
metatarso	7,00	7,50	6,50	7,80
tarso	2,00	2,20	1,80	2,20

Total 23,10 24,50 20,90 25,40 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Comprimento e largura dos palpos:

3,70 × 0,50 mm
1,10 × 0,50
2,60 × 0,90
—
0,50 × 0,54

7,90 mm

bulbo 0,50 × 0,50 mm

émbolo 1,45 mm — recurvo

Nº 271:

fêmur	6,30	7,30	6,10	7,40	mm	4,00 × 0,50 mm
patela	1,50	1,50	1,30	1,50		1,30 × 0,60
tíbia	6,80	6,70	5,50	7,00		2,60 × 1,10
metatarso	7,10	7,60	6,60	8,00		—
tarso	2,00	2,20	1,80	2,30		0,60 × 0,65
Total	23,70	25,20	21,30	26,30	mm	8,50 mm
Fórmula	—	4, 2, 1, 3				bulbo 0,50 × 0,70 mm êmbolo 1,40 mm — recurvo

Nº 272 — Comprimento das pernas:

fêmur	6,50	7,00	6,30	7,00	mm	3,90 × 0,45 mm
patela	1,50	1,40	1,30	1,60		1,20 × 0,50
tíbia	7,00	7,50	5,80	7,00		2,50 × 0,90
metatarso	6,90	7,80	6,90	8,60		—
tarso	2,00	2,00	1,80	2,00		0,50 × 0,50
Total	23,90	25,80	20,10	26,10	mm	8,10 mm
Fórmula	—	4, 2, 1, 3				bulbo 0,45 × 0,53 mm
Cefalotórax	—	4,90 × 4,20 mm				êmbolo 1,50 mm — recurvo

Nº 272: maeho, filhote, com o tarso perfomre, ainda sem bulbo:

fêmur	4,00	4,40	3,80	4,70	mm	
patela	1,20	1,10	1,10	1,30		
tíbia	4,00	4,20	3,20	4,30		
metatarso	4,00	4,40	3,80	5,40		
tarso	1,50	1,80	1,60	1,60		
Total	15,70	15,90	13,40	16,30	mm	
Fórmula	—	4, 2 = 1, 3				
Cefalotórax	—	3,40 × 3,20 mm				

Fase evolutiva — Uma ecdisse antes da idade adulta.

Nº 276:

fêmur	6,00	7,00	6,00	7,50	mm	3,70 × 0,60 mm
patela	1,80	1,80	1,50	1,70		1,30 × 0,70
tíbia	7,00	7,50	5,80	7,20		2,30 × 0,90
metatarso	6,90	7,70	6,80	9,10		—
tarso	1,30	1,40	1,20	1,50		0,50 × 0,50
Total	23,00	25,40	21,30	27,00	mm	7,80 mm
Fórmula	—	4, 2, 1, 3				bulbo 0,50 × 0,50 mm
Cefalotórax	—	5,00 × 4,20 mm				êmbolo 1,20 mm — recurvo

Nº 277:

fêmur	6,80	7,50	6,80	7,50	mm	4,00 × 0,40 mm
patela	1,80	1,40	1,10	1,50		1,20 × 0,50
tíbia	7,20	7,50	7,00	7,20		2,70 × 0,90
metatarso	7,90	8,00	6,80	8,60		—
tarso	2,00	2,00	1,80	2,10		0,70 × 0,70
Total	25,70	26,40	23,50	26,90	mm	8,60 mm
Fórmula	—	4, 2, 1, 3				bulbo 0,40 × 0,50 mm
Cefalotórax	—	4,80 × 4,10 mm				êmbolo 0,80 mm — recurvo

Nº 628 (filhote):

fêmur	4,80	5,20	4,60	5,70 mm	1,40 × 0,35 mm
patela	1,20	1,30	1,20	1,40	0,60 × 0,40
tibia	4,60	5,00	4,00	5,30	1,30 × 0,40
metatarso	4,40	4,90	4,20	5,80	—
tarso	1,50	1,60	1,50	1,80	0,30 × 0,35
Total	16,50	18,00	15,50	20,00 mm	2,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 3,70 × 3,20 mm

bulbo 0,35 × 0,35 mm

êmbolo 0,75 mm — recurvo

Nº 1145 — Pindamonhangaba, São Paulo — 2/10/1950:

fêmur	5,20	6,00	5,10	5,50 mm	3,30 × 0,35 mm
patela	1,50	1,50	1,40	1,50	1,20 × 0,50
tibia	5,90	6,70	5,00	6,30	2,20 × 0,80
metatarso	6,00	7,00	6,40	8,00	—
tarso	1,80	1,90	1,60	2,10	0,40 × 0,70
Total	20,40	23,10	19,50	24,40 mm	7,10 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 4,50 × 4,10 mm

bulbo 0,60 × 0,60 mm

êmbolo 1,20 mm — recurvo

Nº 1308:

fêmur	6,60	7,30	6,50	7,40 mm	3,80 × 0,40 mm
patela	1,80	1,50	1,40	1,70	1,30 × 0,60
tibia	7,00	7,40	6,20	7,80	2,70 × 0,95
metatarso	7,00	7,50	6,80	8,20	—
tarso	1,90	1,90	1,80	2,00	0,80 × 0,80
Total	24,30	25,60	22,70	27,10 mm	8,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,30 × 4,80 mm

bulbo 0,50 × 0,50 mm

êmbolo 1,40 mm — recurvo

Nº 1308 (filhote, ainda sem bulbo):

fêmur	4,90	5,00	4,50	5,50 mm	
patela	1,20	1,20	1,20	1,20	
tibia	4,70	4,90	3,80	5,00	
metatarso	4,60	5,00	4,70	6,00	
tarso	1,80	1,70	1,40	1,60	
Total	17,20	17,80	15,60	19,30 mm	

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Nº 1308:

fêmur	5,70	6,50	5,50	6,70 mm	3,00 × 0,35 mm
patela	1,30	1,30	1,20	1,30	1,10 × 0,40
tibia	6,10	6,80	5,00	6,60	2,00 × 0,80
metatarso	6,10	7,30	5,30	8,10	—
tarso	1,90	1,80	1,60	1,90	0,60 × 0,65
Total	21,10	23,70	18,60	24,60 mm	6,70 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 4,50 × 4,10 mm

bulbo 0,60 × 0,65 mm

êmbolo 1,00 mm — recurvo

Nº 1475:

fêmur	6,50	7,30	6,70	7,70 mm	4,00 × 0,40 mm
patela	1,60	1,60	1,50	1,70	1,30 × 0,45
tibia	7,20	8,00	6,10	7,50	2,45 × 0,90
metatarso	7,20	8,50	7,50	9,30	—
tarso	2,10	2,10	1,50	2,00	0,70 × 0,70
Total	24,60	27,50	23,30	28,20 mm	8,45 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 4,50 × 4,00 mm

bulbo 0,50 × 0,50 mm

êmbolo 1,40 mm — recurvo

Nº 1506 (Viña del Mar, Chile):

fêmur	5,00	5,00	4,70	5,80 mm	4,00 × 0,40 mm
patela	1,40	1,40	1,30	1,40	1,00 × 0,40
tibia	4,60	4,80	3,80	5,00	2,50 × 0,80
metatarso	4,60	5,00	4,50	6,20	—
tarso	1,40	1,50	1,20	1,40	0,80 × 0,80
Total	17,00	17,70	15,50	19,80 mm	7,80 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,00 × 4,60 mm

bulbo 0,70 × 0,70 mm

êmbolo 1,60 mm — recurvo

Nº 1509 (Montevidéu) — filhote:

fêmur	3,60	4,00	3,50	4,30 mm	1,40 × 0,30 mm
patela	1,00	0,90	0,80	1,00	0,50 × 0,30
tibia	3,65	3,80	3,00	3,90	1,00 × 0,50
metatarso	3,50	4,00	3,40	4,80	—
tarso	1,40	1,50	1,10	1,50	0,70 × 0,65
Total	13,10	14,20	11,80	15,50 mm	2,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 3,00 × 2,40 mm

sem bulbo

Nº 1529:

fêmur	6,80	7,70	6,70	8,00 mm	4,00 × 0,40 mm
patela	1,70	1,80	1,50	1,70	1,20 × 0,50
tibia	7,20	7,90	6,00	7,40	2,80 × 0,80
metatarso	7,00	8,30	7,10	9,70	—
tarso	2,00	2,000	1,60	2,00	0,60 × 0,60
Total	24,70	27,70	22,90	28,80 mm	8,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,00 × 4,20 mm

bulbo 0,6 × 0,5 mm

êmbolo 1,50 mm — pouco recurvo

Nº 1534:

fêmur	6,00	6,80	6,00	7,10 mm	3,80 × 0,40 mm
patela	1,50	1,60	1,40	1,70	1,30 × 0,60
tibia	6,50	7,40	5,50	6,90	2,40 × 0,86
metatarso	6,80	7,90	6,70	8,60	—
tarso	1,80	2,00	1,60	1,90	0,60 × 0,60
Total	22,60	24,70	21,20	26,20 mm	8,10 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 4,20 × 3,70 mm

bulbo 0,50 × 0,60 mm

êmbolo 1,50 mm — recurvo

Nº 1534 (filhote, ainda sem bulbo):

fêmur	4,60	4,80	4,30	5,20 mm	
patela	1,10	1,10	1,00	1,20	
tíbia	4,30	4,60	3,60	4,90	Fórmula — 4, 2, 1, 3
metatarso	4,20	4,80	4,20	5,70	Cefalotórax — 3,50 × 3,20 mm
tarso	1,40	1,60	1,20	1,70	
Total	15,60	16,90	14,30	18,70 mm	

Nº 1534 (filhote de muito pouca idade):

fêmur	2,30	2,40	2,10	2,60 mm	
patela	0,70	0,70	0,50	0,70	
tíbia	1,90	2,10	1,70	2,30	Fórmula — 4, 2, 1, 3
metatarso	1,80	1,90	1,70	2,60	Cefalotórax — 2,70 × 2,40 mm
tarso	0,90	1,10	0,70	1,20	
Total	7,60	8,20	6,70	9,40 mm	

Nº 1568 (Santiago do Chile):

fêmur	6,30	7,10	6,20	7,20 mm	3,80 × 0,60 mm
patela	1,50	1,50	1,30	1,60	1,35 × 0,70
tíbia	6,80	7,60	5,50	7,00	2,45 × 1,00
metatarso	7,00	7,50	6,80	8,60	—
tarso	1,80	1,90	1,50	2,00	0,70 × 0,70
Total	23,40	25,60	21,30	26,40 mm	8,30 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 5,10 × 4,40 mm

bulbo 0,70 × 0,60 mm
êmbolo 1,50 mm — recurvo

Nº 1568:

patela	6,00	6,60	5,70	7,20 mm	3,60 × 0,50 mm
fêmur	1,30	1,40	1,20	1,50	1,10 × 0,50
tíbia	6,50	7,10	5,50	7,00	2,00 × 0,95
metatarso	6,60	7,50	6,40	8,20	—
tarso	1,80	1,90	1,50	2,00	0,70 × 0,70
Total	22,20	24,50	20,30	25,90 mm	7,40 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 5,00 × 4,45 mm

bulbo 0,65 × 0,65 mm
êmbolo 1,15 mm — recurvo

Nº 1568 (filhote, ainda sem bulbo):

fêmur	5,00	5,50	5,00	5,90 mm	1,90 × 0,50 mm
patela	1,20	1,20	1,20	1,30	1,00 × 0,80
tíbia	4,90	5,00	4,10	5,40	1,10 × 0,60
metatarso	4,60	5,00	4,50	6,20	—
tarso	1,60	1,70	1,50	1,80	1,60 × 0,80
Total	17,30	18,40	16,30	20,60 mm	5,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 3,90 × 3,40 mm

Nº 1568 (b) — La Serena, Chile:

fêmur	5,80	6,50	4,90	6,90 mm	3,50 × 0,40 mm
patela	1,60	1,70	1,40	1,70	1,30 × 0,50
tibia	6,30	6,80	4,10	6,70	2,10 × 0,90
metatarso	6,40	7,30	5,20	8,10	—
tarso	1,80	1,90	1,50	2,00	0,80 × 0,80
Total	21,90	24,20	17,10	25,40 mm	7,70 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,00 × 4,60 mm

bulbo 0,65 × 0,65 mm

émbolo 1,00 mm — recurvo

Nº 1568 (b) — La Serena, Chile:

fêmur	6,50	7,60	6,50	8,10 mm	4,30 × 0,50 mm
patela	1,80	2,00	1,70	1,80	1,20 × 0,70
tibia	7,60	8,20	6,10	7,90	2,70 × 0,90
metatarso	7,70	8,60	7,40	9,50	—
tarso	2,00	2,00	1,80	2,00	0,80 × 0,80
Total	25,60	28,40	23,50	29,30 mm	9,00 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,20 × 4,30 mm

bulbo 0,70 × 0,70 mm

émbolo 1,25 mm — recurvo

Nº 1568 (c) — Santiago, Chile (filhote, sem bulbo):

fêmur	4,00	4,50	4,00	4,90 mm	
patela	1,00	1,10	1,00	1,10	
tibia	3,90	4,30	3,40	4,70	
metatarso	4,00	4,30	3,90	5,30	
tarso	1,60	1,70	1,50	1,70	
Total	14,50	15,90	13,80	17,70 mm	

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 3,80 × 3,40 mm

Nº 1585 — Santiago do Chile:

fêmur	6,00	7,00	6,00	7,20 mm	4,00 × 0,45 mm
patela	1,60	1,70	1,50	1,80	1,10 × 0,60
tibia	6,90	7,30	5,40	7,00	2,40 × 0,90
metatarso	7,00	8,00	7,00	8,90	—
tarso	2,00	2,00	1,60	2,00	0,75 × 0,75
Total	23,50	26,00	21,50	26,90 mm	8,25 mm

bulbo 0,50 × 0,50

émbolo 1,20 mm — recurvo

Nº 1585 (V.) — Santiago, Chile (filhote, sem bulbo):

fêmur	3,90	4,10	3,70	4,50 mm	
patela	1,00	1,20	1,00	1,20	
tibia	3,60	3,60	2,90	4,10	
metatarso	3,70	3,90	3,50	5,00	
tarso	1,50	1,60	1,30	1,60	
Total	13,70	14,40	12,40	16,40 mm	

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 3,60 × 3,00 mm

Nº 1585 (V) — Santiago, Chile (filhote, sem bulbo):

fêmur	5,00	5,20	4,70	6,70 mm	
patela	1,40	1,40	1,20	1,40	
tíbia	4,60	4,70	3,80	5,00	Fórmula — 4, 2, 1, 3
metatarso	4,80	4,90	4,30	6,20	Cefalotórax — 4,40 × 3,90 mm
tarso	1,60	1,80	1,30	1,80	
Total	17,40	18,00	15,30	21,10 mm	

Nº 1585 (II) — Santiago (filhote):

fêmur	5,50	6,00	5,30	6,50 mm	5,00	5,50	4,80	5,80 mm
patela	1,60	1,70	1,50	1,60	1,50	1,60	1,40	1,50
tíbia	5,40	5,80	4,60	6,00	4,70	5,00	4,30	5,20
metatarso	5,40	6,00	5,70	7,60	4,70	5,00	4,70	6,20
tarso	1,70	1,80	1,40	1,80	1,60	1,60	1,50	1,70
Total	19,60	21,30	18,50	23,50 mm	17,50	18,70	16,70	20,40 mm
Fórmula — 4, 2, 1, 3				4, 2, 1, 3				
Cefalotórax — 4,30 × 3,90 mm				4,20 × 3,90 mm				

Nº 1612 — Perú

fêmur	7,00	7,80	7,00	8,20 mm	4,50 × 0,50 mm
patela	1,90	1,90	1,70	1,90	1,30 × 0,70
tíbia	8,00	8,60	6,80	8,30	2,80 × 0,90
metatarso	7,60	8,90	7,40	10,50	—
tarso	1,80	1,90	1,70	2,00	0,80 × 0,80
Total	26,30	29,10	24,60	30,90 mm	9,40 mm
Fórmula — 4, 2, 1, 3				bulbo — 0,70 × 0,70 mm	
Cefalotórax — 5,30 × 4,80 mm				êmbolo — 1,35 mm — recurvo	

Nº 1686 — Buenos Aires:

fêmur	6,00	6,70	5,90	7,10 mm	4,00 × 0,45 mm
patela	1,50	1,60	1,40	1,60	1,10 × 0,60
tíbia	6,60	6,90	5,40	6,90	2,50 × 0,80
metatarso	6,60	7,60	6,80	8,60	—
tarso	1,70	1,80	1,50	1,90	0,60 × 0,80
Total	22,40	24,60	21,00	26,10 mm	8,20 mm
Fórmula — 4, 2, 1, 3				bulbo — 0,60 × 0,40 mm	
Cefalotórax — 4,10 × 3,60 mm				êmbolo — 1,30 mm — recurvo	

Médias aritméticas dos machos:

1. Dos comprimentos das pernas:

- a) Em adultos: 23,15 mm — 25,24 mm — 21,04 mm — 26,37 mm;
- b) Em filhotes: 15,47 mm — 16,47 mm — 14,20 mm — 18,24 mm.

2. Dos comprimentos e larguras dos artículos dos palpos (adultos):

fêmur	—	3,60	×	0,44	mm
patela	—	1,13	×	0,53	mm
tíbia	—	2,33	×	0,84	mm
tarso	—	0,64	×	0,67	mm

Fêmeas

Aferição dos comprimentos dos artículos das pernas:

Nº 268 — São Simão, R. G. do Sul:

fêmur	6,00	6,20	5,80	6,50	mm
patela	1,80	2,00	1,70	2,00	
tíbia	5,80	6,20	5,00	6,50	
metatarso	5,80	6,60	6,00	7,60	
tarso	1,60	1,70	1,60	2,00	

Total 21,00 22,70 20,30 24,60 mm

Nº 270 — Francisco Sodré, São Paulo (filhote):

4,30	4,80	4,20	5,00	mm
1,10	1,20	1,00	1,10	
4,00	4,30	3,50	4,70	
4,20	4,50	4,00	5,50	
1,20	1,50	1,10	1,40	

15,80 16,30 13,80 17,70 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,10 × 4,50 mm

4, 2, 1, 3

4,40 × 3,10 mm

Nº 272 — Cerqueira César:

fêmur	6,20	6,20	6,00	7,20	mm
patela	1,80	2,00	1,80	1,80	
tíbia	6,10	6,20	5,00	6,50	
metatarso	5,90	6,20	5,70	7,80	
tarso	1,60	1,80	1,50	1,90	

Total 21,60 22,40 20,00 25,40 mm

Nº 277 — São Carlos:

6,00	6,10	5,10	6,70	mm
1,40	1,60	1,40	1,60	
5,60	6,70	4,60	6,00	
5,60	6,00	5,70	7,20	
2,00	2,00	1,80	2,10	

20,20 22,10 18,20 23,10 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,80 × 4,70 mm

4, 2, 1, 3

5,00 × 4,20 mm

Nº 279 — São Paulo, Capital:

fêmur	5,50	5,90	5,50	6,50	mm
patela	1,50	1,80	1,70	1,80	
tíbia	5,50	5,70	4,50	6,00	
metatarso	5,50	5,80	5,40	7,00	
tarso	1,70	1,80	1,30	1,80	

Total 19,70 21,00 17,40 23,10 mm

Nº 281 — Lagoa, Santa Catarina:

6,80	7,00	6,30	7,60	mm
2,00	2,00	1,80	2,10	
6,80	7,00	5,30	7,00	
6,80	7,00	6,60	8,50	
1,80	1,80	1,50	1,60	

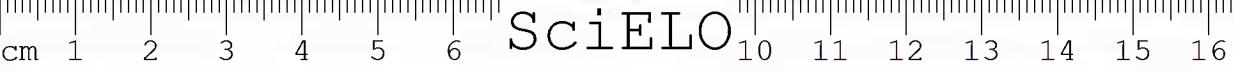
24,20 24,80 21,50 26,80 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,00 × 4,00 mm

4, 2, 1, 3

6,00 × 5,20 mm



Nº 282 — Barcelos, Rio:

fêmur	5,80	6,00	5,60	6,50 mm
patela	1,90	2,00	1,90	2,00
tibia	5,80	6,00	4,80	6,00
metatarso	5,50	6,00	5,50	7,20
tarso	1,80	1,80	1,50	1,80

Total 20,80 21,80 19,30 23,50 mm

Nº 282:

5,30	5,80	5,10	6,20 mm
1,80	1,80	1,70	1,80
5,30	5,70	4,50	6,00
5,20	5,70	5,00	7,00
1,80	1,70	1,50	1,80

19,40 20,70 17,80 22,80 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 4,80 × 4,00 mm4, 2, 1, 3
5,00 × 4,00 mm

Nº 593 — Montevidéo (filhote):

fêmur	3,30	3,60	3,10	3,90 mm
patela	1,00	1,00	0,90	1,00
tibia	3,00	3,20	2,50	3,50
metatarso	2,80	3,20	2,80	4,00
tarso	1,40	1,40	1,40	1,50

Total 11,50 12,40 11,10 13,90 mm

Nº 1308 — Montevidéo:

5,80	5,90	5,40	6,20 mm
1,60	1,60	1,50	1,50
5,60	5,80	4,50	6,00
5,10	5,70	5,20	7,00
1,40	1,50	1,30	1,60

19,50 20,50 17,90 22,30 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 2,80 × 2,40 mm4, 2, 1, 3
5,00 × 4,00 mm

Nº 1495 — Butantan:

fêmur	5,50	5,70	5,30	6,30 mm
patela	1,60	1,70	1,40	1,60
tibia	5,50	5,70	4,50	5,80
metatarso	5,30	5,40	5,10	6,50
tarso	1,40	1,40	1,30	1,60

Total 19,30 19,90 17,60 21,80 mm

6,70	6,20	5,70	6,90 mm
1,80	1,80	1,70	1,80
5,80	6,00	4,80	6,20
5,80	6,00	5,70	7,20
1,70	1,80	1,60	1,90

20,80 21,80 19,50 24,00 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 5,00 × 4,00 mm4, 2, 1, 3
5,30 × 4,70 mm

Nº 1509 — Filhote:

fêmur	3,80	4,00	3,50	4,40 mm
patela	0,90	0,90	1,00	1,00
tibia	3,60	3,70	2,90	4,00
metatarso	3,50	3,50	3,40	4,50
tarso	1,20	1,30	1,20	1,60

Total 13,00 13,40 12,00 15,50 mm

3,60	3,80	3,30	4,00 mm
0,80	0,90	0,70	1,00
3,10	3,50	2,80	3,80
3,00	3,20	3,20	4,40
1,30	1,40	1,20	1,40

11,80 12,80 11,20 14,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 3,50 × 3,10 mm4, 2, 1, 3
3,00 × 2,40 mm

Nº 1529 — Butantan (filhote):

fêmur	2,60	2,90	2,00	3,00 mm
patela	0,80	0,90	0,70	0,80
tibia	2,40	2,50	2,00	2,80
metatarso	2,00	2,30	2,20	3,00
tarso	1,20	1,20	1,00	1,20

Total 9,00 9,80 7,90 10,80 mm

5,00	5,10	4,80	5,50 mm
1,30	1,40	1,30	1,30
4,50	4,80	3,70	5,00
4,30	5,00	4,70	6,00
1,30	1,40	1,20	1,60

16,40 17,70 15,70 19,40 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 2,30 × 2,00 mm4, 2, 1, 3
4,50 × 4,00 mm

Nº 1534 — Fazenda Butantan:

fêmur	4,60	5,00	4,40	5,60	mm
patela	1,30	1,30	1,20	1,50	
tibia	4,80	4,70	4,00	4,90	
metatarso	4,80	5,00	4,50	5,70	
tarso	1,30	1,30	1,30	1,60	

Total 16,80 17,30 15,40 19,30 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 4,60 × 4,20 mm

Nº 1534 — Fazenda Butantan:

5,90	6,00	5,70	6,00	mm
1,30	1,30	1,20	1,50	
6,10	6,20	5,40	6,00	
6,00	6,10	5,70	6,80	
1,30	1,40	1,30	1,30	

20,60 21,00 19,30 21,60 mm

4, 2, 1, 3
5,00 × 4,60 mm

Nº 1534 — Muito jovem:

fêmur	2,20	2,20	1,80	2,40	mm
patela	0,70	0,80	0,60	0,70	
tibia	2,00	2,00	1,60	2,60	
metatarso	1,80	2,00	1,70	2,80	
tarso	0,80	1,00	0,70	1,00	

Total 7,50 8,00 6,40 9,50 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 3,10 × 2,80 mm

Nº 1534 — Filhote:

2,90	3,30	2,70	3,20	mm
0,80	1,00	0,90	0,90	
2,60	2,80	2,00	3,10	
2,40	2,80	2,30	3,50	
1,10	1,20	1,10	1,30	

9,80 11,10 9,00 12,00 mm

4, 2, 1, 3
3,30 × 3,00 mm

Nº 1567 (a) — Santiago, Chile:

fêmur	4,80	5,20	4,70	5,70	mm
patela	1,20	1,40	1,30	1,60	
tibia	4,80	4,90	4,00	5,10	
metatarso	4,70	5,30	4,90	6,40	
tarso	1,60	1,60	1,40	1,80	

Total 17,10 18,40 16,30 20,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
cefalotórax — 4,50 × 4,00 mm

Nº 1567 (b) — Santiago, Chile:

4,50	4,80	4,20	5,20	mm
1,30	1,30	1,20	1,30	
4,30	4,30	3,60	4,80	
4,20	4,60	4,20	5,70	
1,50	1,70	1,40	1,80	

15,80 16,70 14,00 18,80 mm

4, 2, 1, 3
3,60 × 3,20 mm

Nº 1567 (c) — Santiago (filhote):

fêmur	3,60	3,90	3,50	4,20	mm
patela	1,00	1,10	0,90	1,00	
tibia	3,40	3,60	2,80	3,90	
metatarso	3,20	3,80	3,20	4,40	
tarso	1,40	1,40	1,30	1,40	

Total 12,70 13,80 11,70 14,90 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 3,40 × 3,00 mm

Nº 1567 (d) — Santiago (filhote):

4,20	4,60	4,00	5,00	mm
1,10	1,20	1,00	1,20	
4,10	4,30	3,30	4,70	
4,00	4,40	4,00	5,60	
1,50	1,50	1,30	1,70	

14,90 16,00 13,60 18,20 mm

4, 2, 1, 3
3,65 × 3,20 mm

Nº 1567 (e) — Santiago (filhote):

fêmur	3,50	3,80	3,40	4,10	mm
patela	0,90	1,10	0,90	1,00	
tibia	3,20	3,40	2,80	3,70	
metatarso	3,20	3,50	3,10	4,50	
tarso	1,20	1,50	1,20	1,60	

Total 12,00 13,30 11,40 14,90 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 3,40 × 3,10 mm

Nº 1567 (f) — Santiago:

5,80	6,20	5,70	6,80	mm
1,60	1,70	1,40	1,70	
5,70	6,00	4,70	6,10	
5,40	5,90	5,50	7,10	
1,80	1,80	1,50	2,00	

20,30 21,60 18,80 23,70 mm

4, 2, 1, 3
5,20 × 4,30 mm

Nº 1567 (g) — Santiago:

fêmur	4,90	5,20	4,80	5,70 mm
patela	1,40	1,40	1,20	1,60
tibia	4,70	5,10	4,00	5,30
metatarso	4,60	4,80	4,40	6,00
tarso	1,70	1,80	1,60	1,90

Total 17,30 18,30 16,00 20,50 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 4,50 × 4,00 mm

Nº 1567 (h) — Santiago:

5,20	5,70	5,00	6,10 mm
1,50	1,60	1,50	1,50
5,00	5,20	4,20	5,70
4,80	5,10	5,00	6,80
1,50	1,60	1,40	1,80

18,00 19,20 17,10 21,90 mm

4, 2, 1, 3

5,30 × 4,40 mm

Nº 1567 (i) — La Serena:

fêmur	6,70	7,20	5,80	7,50 mm
patela	1,60	1,70	1,40	1,70
tibia	6,50	6,60	5,10	6,70
metatarso	5,80	6,40	5,40	8,20
tarso	1,70	1,80	1,60	1,90

Total 22,30 23,70 19,70 25,00 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,60 × 4,70 mm

Nº 1567 (j) — La Serena:

5,90	6,40	5,70	6,80 mm
1,30	1,40	1,20	1,50
5,70	6,20	4,50	6,10
5,30	6,00	5,30	7,20
1,60	1,80	1,40	2,00

19,80 21,80 18,10 23,60 mm

4, 2, 1, 3

5,00 × 4,20 mm

Nº 1567 (k) — Santiago:

fêmur	5,50	6,10	5,40	6,30 mm
patela	1,30	1,50	1,20	1,70
tibia	5,30	5,70	4,50	5,90
metatarso	4,90	5,50	5,00	7,00
tarso	1,60	1,70	1,30	1,90

Total 18,60 20,50 17,40 22,80 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,20 × 4,40 mm

Nº 1585 — Santiago:

6,70	7,10	6,40	7,00 mm
2,10	2,10	1,90	2,10
6,70	6,70	5,20	6,90
6,20	6,80	6,00	8,00
1,90	1,70	1,70	1,90

23,60 24,40 21,20 25,90 mm

4, 2, 1, 3

Nº 1586 — Tarapacá, Chile:

fêmur	6,10	6,60	6,00	7,20 mm
patela	1,60	1,70	1,60	1,80
tibia	5,90	6,10	4,90	6,30
metatarso	5,80	6,20	5,60	7,50
tarso	1,60	1,80	1,50	1,80

Total 21,00 22,40 19,60 24,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 6,10 × 4,50 mm

Nº 1584 — Viña del Mar, Chile:

5,80	6,00	5,70	6,80 mm
1,50	1,80	1,50	1,80
5,70	6,00	4,60	6,00
5,60	6,00	5,40	7,30
1,70	1,80	1,60	1,80

20,30 21,60 18,80 23,70 mm

4, 2, 1, 3

5,20 × 4,30 mm

Nº 1612 — San Bartolo, Perú:

fêmur	5,80	6,20	5,70	6,80 mm
patela	1,50	1,60	1,40	1,60
tibia	5,70	6,00	4,70	6,10
metatarso	5,40	5,90	5,50	7,10
tarso	1,80	1,80	1,60	2,00

Total 20,20 21,50 18,90 23,60 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3

Cefalotórax — 5,30 × 4,50 mm

Nº 1686 — Buenos Aires:

6,50	6,60	5,60	6,90 mm
1,70	1,90	1,60	1,80
6,20	6,20	5,90	6,20
6,00	6,40	5,70	7,70
1,40	1,70	1,60	1,90

21,80 22,80 20,40 23,50 mm

4, 2, 1, 3

5, 10 × 4,50 mm



Nº 1687 — Sucre, Bolivia:

fêmur	7,00	7,70	6,70	7,90 mm	
patela	2,00	2,10	2,00	2,00	Fórmula — 4, 2, 1, 3
tibia	6,90	7,40	6,70	7,00	Cefalotórax — 6,30 × 5,70 mm
metatarso	6,50	7,10	6,50	8,20	
tarso	1,80	1,80	1,80	1,90	
Total	24,20	26,10	23,70	27,00 mm	

Médias aritméticas dos comprimentos das pernas:

- a) Em 27 fêmeas adultas: 20,86 mm — 21,46 mm — 18,78 mm — 23,33 mm;
- b) Em 8 fêmeas jovens: 13,44 mm — 14,34 mm — 12,35 mm — 16,05 mm;
- c) Em 3 filhotes: 8,76 mm — 9,63 mm — 7,70 mm — 10,76 mm.

"Espécie C"

Machos (fig. 3)

Fórmulas das pernas:

Nº 1714 — Pôrto Alegre:

fêmur	5,7	6,8	5,1	5,8 mm
patela	1,3	1,3	1,2	1,4
tibia	5,9	7,6	4,5	5,3
metatarso	6,1	8,0	5,3	6,3
tarso	1,5	1,8	0,9	1,4
Total	20,5	25,5	17,1	20,2 mm

Comprimentos e larguras (na patela e tibia mediram-se as larguras apicais, que são as maiores nesta espécie) dos articulos dos palpos:

	2,3 × 0,35 mm
patela	0,9 × 0,40
tibia	1,3 × 0,42
metatarso	—
tarso	0,7 × 0,40

5,2 mm

Fórmula — 4, 2, 1, 3
Cefalotórax — 4,70 × 4,30 mm

bulbo 0,60 × 0,43 mm
embolo 0,30 mm — curto, em gancho

Nº 1610 — Planaltina Nova, Goiás (perto de Brasilia):

fêmur	6,1	6,4	5,3	5,8 mm	2,45 × 0,36 mm
patela	1,1	1,3	1,0	1,1	1,00 × 0,40
tibia	6,3	7,1	4,9	5,9	1,50 × 0,41
metatarso	6,3	7,1	5,5	6,6	—
tarso	1,8	1,9	1,3	1,8	0,80 × 0,40
Total	21,6	23,8	18,0	21,2 mm	5,75 mm

bulbo 0,65 × 0,45 mm
embolo 0,30 mm — curvo, curvo em gancho

Fórmula — 2, 1, 4, 3
Cefalotórax — 4,80 × 4,30 mm

bulbo 0,65 × 0,45 mm
embolo 0,30 mm — curvo, curvo em gancho

Nº 1678 — Pôrto Alegre:

fêmur	5,0	6,1	4,2	5,0 mm	2,25 × 0,35 mm
patela	0,8	0,9	0,7	0,8	0,40 × 0,37
tíbia	5,7	7,3	4,5	5,4	1,25 × 0,42
metatarso	5,7	7,7	5,0	5,7	—
tarso	1,4	1,5	1,2	1,4	0,7 × 0,41
Total	18,6	23,5	15,6	18,3 mm	4,60 mm
Fórmula	—	2, 1 = 4, 3		bulbo	0,55 × 0,45 mm
Cefalotórax	—	4,60 × 4,20 mm		êmbolo	0,30 mm — curto, curvo em gancho

Nº 630 — Santo Angelo, Rio Grande do Sul (filhote, sem bulbo):

fêmur	3,7	4,0	3,4	4,0 mm	
patela	1,0	1,2	0,8	1,0	
tíbia	4,0	4,5	3,0	4,0	Fórmula — 2, 1 = 4, 3
metatarso	4,1	4,6	3,2	4,1	Cefalotórax — 2,80 × 2,40 mm
tarso	1,2	1,3	1,1	1,1	
Total	14,0	15,6	11,5	14,2 mm	

Nº 1232 — Quilombo, Rio Grande do Sul:

fêmur	7,3	9,5	6,8	7,1 mm	2,60 × 0,30 mm
patela	1,6	1,8	1,5	1,6	0,90 × 0,40
tíbia	8,0	10,7	6,0	6,8	1,30 × 0,45
metatarso	8,5	11,5	7,0	7,8	—
tarso	1,7	1,9	1,6	1,7	0,80 × 0,40
Total	27,6	35,4	22,9	25,0 mm	5,60 mm
Fórmula	—	2, 1, 4, 3		bulbo	0,55 × 0,45 mm
Cefalotórax	—	4,90 × 4,40 mm		êmbolo	0,55 mm — curvo em gancho

Nº 1232 — filhote (ainda sem bulbo):

fêmur	5,2	5,9	4,7	5,0 mm	
patela	1,2	1,3	1,1	1,1	
tíbia	5,0	6,0	4,0	5,4	Fórmula — 2, 1 = 4, 3
metatarso	5,0	6,1	4,6	5,3	Cefalotórax — 2,90 × 2,40 mm
tarso	1,6	1,8	1,3	1,3	
Total	18,0	21,1	15,7	18,1 mm	

Média aritmética dos comprimentos das pernas:

perna I — 22,22; perna II — 27,05; perna III — 18,40; perna IV — 21,17.

Média aritmética dos comprimentos e larguras dos artículos do palpo:

- a) fêmur — 2,80 × 0,34 mm
- b) patela — 0,80 × 0,40 mm
- c) tibia — 1,30 × 0,43 mm
- d) tarso — 0,75 × 0,40 mm

Fêmeas (fig. 6)

Nº 630 — Santo Angelo:

fêmur	7,0	7,2	6,0	6,8 mm
patela	1,8	1,8	1,5	1,7
tibia	7,0	7,5	4,9	6,2
metatarso	7,0	8,0	5,8	7,4
tarso	1,7	1,8	1,3	1,4
Total	24,5	26,3	19,5	23,5 mm

Fórmula — 2, 1, 4, 3

Cefalotórax — 5,00 × 4,00 mm

Nº 630 — Jovem:

4,0	4,5	3,8	4,2 mm
1,1	1,2	0,8	0,9
4,0	4,3	3,0	3,8
4,2	4,8	4,0	4,5
1,5	1,7	1,2	1,2
14,8	16,5	12,8	14,6 mm

2, 1 = 4, 3

3,60 × 3,20 mm

Nº 1232 — Quilombo (filhote):

fêmur	4,5	4,6	4,1	4,4 mm
patela	1,1	1,1	1,1	1,0
tibia	4,2	4,3	3,5	4,2
metatarso	4,9	4,8	4,0	4,8
tarso	1,2	1,3	1,2	1,2
Total	15,9	16,1	13,9	15,6 mm

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Cefalotórax — 3,50 × 3,20 mm

Nº 1649 — Pôrto Alegre:

5,5	6,0	5,0	5,6 mm
1,4	1,5	1,4	1,2
5,5	6,1	4,3	5,3
5,5	6,3	4,8	6,0
1,6	1,7	1,3	1,4
19,5	21,6	16,8	19,5 mm

2, 1 = 4, 3

4,60 × 4,20 mm

Nº 1714 — Pôrto Alegre:

fêmur	5,0	5,5	4,7	5,0 mm
patela	1,3	1,4	1,4	1,3
tibia	4,9	5,3	3,8	4,8
metatarso	5,1	5,6	4,6	5,4
tarso	1,5	1,6	1,2	1,3
Total	17,8	19,4	15,7	17,8 mm

Fórmula — 2, 1 = 4, 3

Cefalotórax — 4,30 × 3,90 mm

Nº 1610 — Planaltina, Golás:

6,0	6,3	5,2	5,8 mm
1,1	1,2	1,0	1,1
6,2	6,9	4,8	5,7
6,2	7,0	5,4	6,5
1,7	1,8	1,2	1,7
21,2	23,2	17,6	20,7 mm

2, 1 = 4, 3

4,60 × 4,30 mm

A respeito das dimensões dos receptáculos seminais das fêmeas e das curvaturas de seus canais eferentes, conseguimos aferir as seguintes medidas, como média:

Espécie A — bôlsa vesicular apical — 0,08-0,1 mm;
canal eferente, retilíneo — 0,15-0,20 mm;
distância entre os dois canais — 0,60 mm;
distância entre as duas vesículas — 0,40-0,15 mm.

As duas arcadas genitais (Fig. 4-c), uma superior e outra inferior, são formadas de trabéculas quitinizadas, tendo cada uma uma trave mediana horizontal, com bifurcação de encaixe, em que se apoiam as trabéculas laterais, que se articulam em seu extremo ínfero-posterior. A trave mediana horizontal tem em média 1,00 mm e os extremos ínfero-posteriores das trabéculas laterais estão afastados entre si cerca de 1,20 mm, medida esta que corresponde exatamente à da fenda genital desta espécie.

A arcada genital pode ser destacada da formação quitinosa dos receptáculos seminais, sendo possível separá-la em arcada superior e inferior (como mostra a Fig. 4-c).

Na mesma articulação ínfero-posterior das duas arcadas encaixa-se também o extremo posterior da formação quitinosa dos receptáculos seminais (Fig. 4-a). A peça horizontal central mede cerca de 0,80 mm e as duas peças laterais cerca de 0,5 mm. As peças laterais estão escavadas, apresentando, bem visível, em seu átrio a entrada (redonda) para os dois receptáculos. Por esta entrada penetram os êmbolos do macho, no ato da transmissão dos espermatozoides, que são depositados nos receptáculos seminais. A Fig. 4-b mostra a mesma peça total pelo lado dorsal.

Espécie B — A arcada genital é tão delicada, que em muitas fêmeas não pode ser vista contra o colorido dos músculos vizinhos. Não nos foi possível separá-la em superior e inferior, como na espécie precedente, dada a sua grande delicadeza. A largura da peça mediana é de 0,60 a 0,70 mm (Fig. 5-c).

As figuras 5 —a e b — apresentam os dois receptáculos seminais, vista ventral e dorsal respectivamente; a vesícula apical é de um amarelo claro, medindo cerca de 0,07 mm de diâmetro; o canal aferente, ligeiramente curvo, com 0,5 mm de comprimento por 0,03 mm de largura, contém em seu interior um lúmen estreito, que transparece por ser colorido de marrom. A peça central, que une os dois receptáculos, é extremamente delicada, podendo passar por imperceptível.

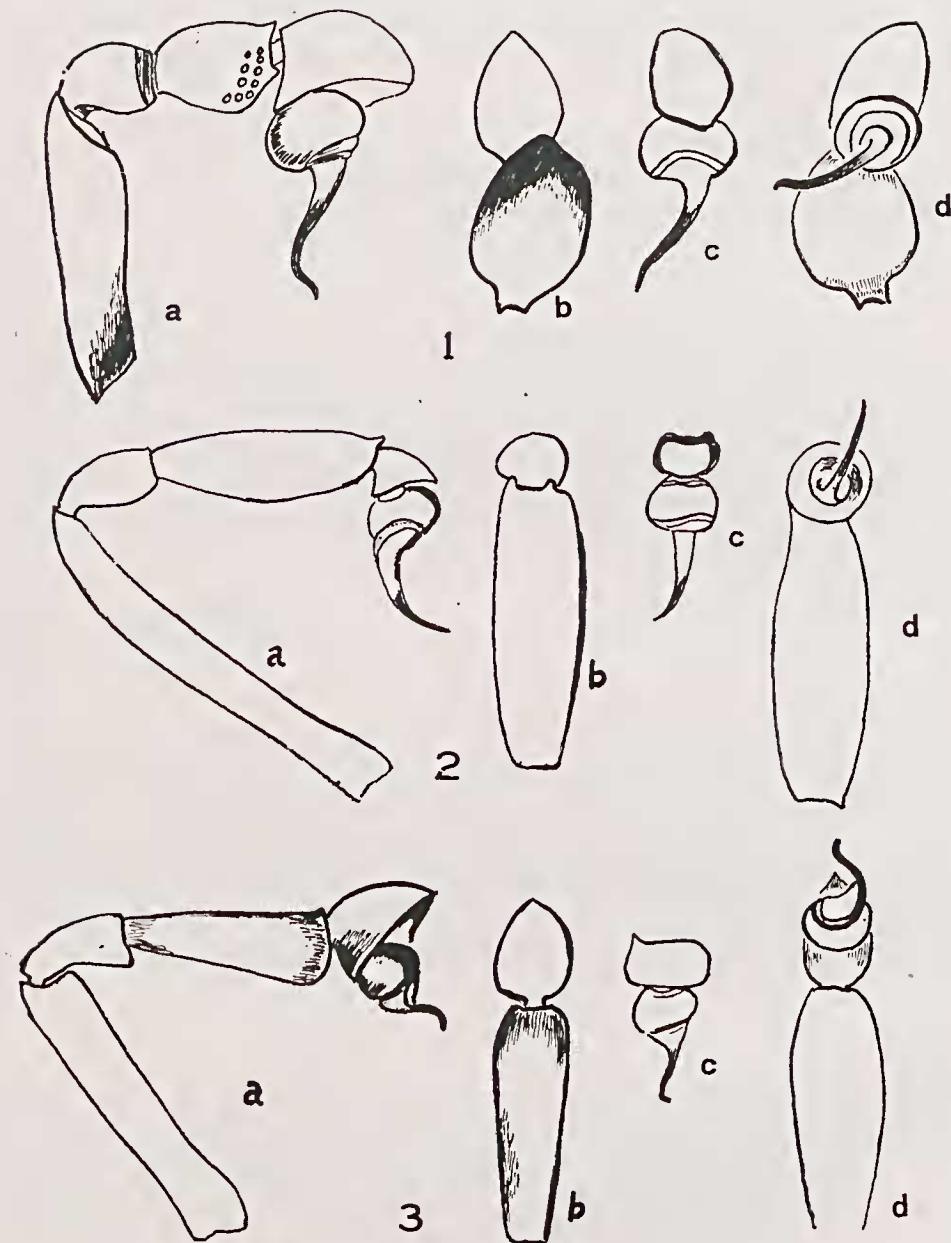
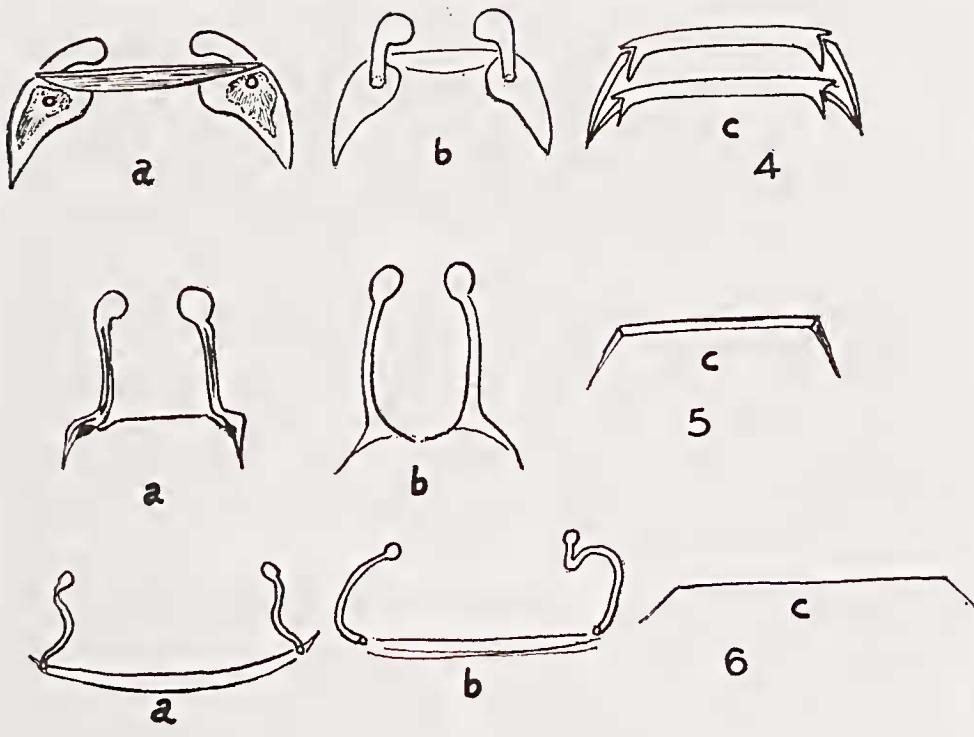
*Palpo do macho*

Fig. 1 — Espécie A

Fig. 2 — Espécie B

Fig. 3 — Espécie C

- a) vista de perfil
- b) vista dorsal, tibia/tarso
- c) vista dorso-apical, tarso/bulbo
- d) vista ventral, tibia/bulbo



Receptáculos seminais das fêmeas

Fig. 4 — Espécie A

Fig. 5 — Espécie B

Fig. 6 — Espécie C

- a) vista ventral dos receptáculos
- b) vista dorsal dos receptáculos
- c) arcada genital

Espécie C — A arcada genital é tão delicada que não pode ser vista na maioria dos espécimes (Fig. 6-c). Entretanto, é bem mais larga que nas duas espécies precedentes, com cerca de 1,20 mm de largura na trave central e 1,40 mm entre os cantos ínfero-posteriores até 1,80 mm, em alguns espécimes. Esta medida corresponde à largura da fenda genital, que é mais larga em todas as espécies.

As figuras 6 — a e b — apresentam os dois receptáculos seminais. O poro de saída desemboca diretamente na dobra da fenda genital. Os canais dos dois receptáculos quase nunca são simétricos, podendo um apresentar-se curvo em S e o outro em arco. Além disso, são os receptáculos muito pequenos, significativamente menores do que nas duas espécies precedentes; o alargamento apical, vesicular tem apenas cerca de 0,04 mm de diâmetro, os canais eferentes 0,025 mm de diâmetro, abrangendo sua extensão apenas 0,35 a 0,40 mm. Não vimos uma peça central que unisse as bases dos dois receptáculos.

Colorido — O colorido das três espécies é bastante uniforme. É necessário adquirir-se experiência pela comparação de grande número de exemplares, a fim de poder distinguir-se o que é privativo de uma espécie.

Em todas as espécies há de comum o seguinte: a fronte, as quelíceras e o lábio são de cor de ferrugem; os rebordos anteriores do lábio e das apófises maxilares, em torno do lábio, são amarelo-claros; o ventre é amarelo sujo; o dorso do abdomen cinza escuro.

Particularidades coloridas da espécie A — Há nocefalotórax, em machos e fêmeas adultos, dos lados e por detrás da fronte, uma grande mancha central amarela, que se destaca nitidamente das bordas laterais, que são marrons. Esta mancha clara de espalha geralmente ao longo das estrias irradiantes, de maneira que surge uma figura de estréla de seis pontas. Fêmur e patela dos palpos, a coxa das pernas e o esterno são amarelo-cinza; a tíbia e o tarso dos palpos, o lábio, os metatarsos e tarsos das pernas são amarelo-marrons. O metatarso do primeiro par de pernas dos machos é reto. O bulbo dos machos é avermelhado. Em filhotes apenas a ponta do tarso dos palpos é marrom, o resto amarelado.

Colorido particular da espécie B — Cefalotórax sem a figura “estrelar” mais clara, mas todo ele marrom. Fêmur e patela dos palpos amarelos, tíbia e tarso vermelhos. As pernas são amareladas ou mesmo esverdeadas, com pelos negros, escurecendo em direção apical, apresentando-se os metatarsos e tarsos marrons; na face anterior apical dos fêmures do primeiro par de pernas há uma mancha avermelhada. O metatarso dos machos das pernas I é ligeiramente curvo. Em filhotes todo o palpo é amarelo.

Colorido particular da espécie C — Cefalotórax de colorido uniforme como na espécie B. Todo o palpo é avermelhado. O êmbolo dos machos é negro; o bulbo amarelo. As pernas apresentam colorido uniforme, marrom. A tibia do palpo dos machos é ligeiramente escavada na face superior.

Em aranhas conservadas em álcool mesmo por pouco tempo, esmaecem os tons de ferrugem, o vermelho e o cinza. Quanto maior fôr o tempo de conservação em meio alcoólico, tanto mais a aranha se apresenta com uma tonalidade única, amarelada.

Dimensões e posição dos olhos, revestimento piloso nas pernas, no abdômen e no cefalotórax são uniformes nas três espécies. Não há espinhos nas pernas, mas apenas pelinhos curtos e cerdinhos mais longos. As últimas estão dispostas em oito fileiras longitudinais, duas superiores, duas inferiores, duas laterais anteriores e duas laterais posteriores nos fêmures, nas tíbias e nos comêgos dos metatarsos das pernas. As quatro garras terminam em oníquo, no qual se inserem as duas garras, que têm um número decrescente de dentes da frente para trás, isto é, cerca de onze a doze dentes na primeira, nove a dez, na segunda, seis na terceira, e quatro e cinco na quarta perna.

Nome científico das três espécies

Em todo o abundantíssimo material estudado, procedente do Chile, Perú, Uruguai, da Bolívia, Argentina e de várias dezenas de localidades do Brasil, que oferecem, portanto, um perfil verdadeiro e fiel sobre os Loxoscelídeos realmente existentes no grande sub-continente, encontramos apenas estas três espécies, e nada mais. As mesmas oferecem nítida distinção morfológica, que não deixam dúvidas, desde que se possa examinar sob a lupa, pelo menos um macho e uma fêmea adulta, aferindo-se todos os caracteres, apontados em nosso trabalho como decisivos.

Os palpos dos machos e os receptáculos seminais das fêmeas adultas, isto é importante, permitem sózinhos uma perfeita identificação de qualquer espécime e podem ser aferidos também em exemplares conservados por longo tempo em meio alcoólico.

A nossa espécie A, representada no tocante ao palpo do macho pela Fig. 1 — a-b-c-d — e aos receptáculos seminais e arcadas genitais pela Fig. 4 — a-b-c —, não é outra, senão a *Loxosceles rufescens* (Dufour) 1820, genotípica. Dufour descrevera um macho, capturado perto de Sagunto, na província de Valência, na Espanha. Andouin descreveu uma fêmea do Egito (1927). Walckenaer assinalou em 1837, que o segundo par de pernas era o mais longo, o que coincide com a nossa fórmula. Lowe fez em 1835 um diagnóstico sumário de macho e fêmea, sob o nome de *Loxosceles citigrada*.

A espécie fôr mal descrita; tipos e paratipos estão perdidos; tornou-se irreconhecível quase, passando a chamar-se sucessivamente pelos nomes genéricos de

Scytodes, *Omosita*, *Spermophora* e finalmente *Loxosceles*. Seus nomes específicos variavam ainda mais, desde *erythrocephala* Koch, 1937, *pallida* Blackwall 1865, *comoroensis* Butler 1879, *citigrada* Lowe, *marylandica* Muma 1944, firmando-se finalmente o velho nome *rufescens*, conforme a diagnose de um macho, feita por Simon, em 1873. Keyserling reexaminou exemplares em 1887 e disse que o segundo par de pernas era visivelmente mais longo que o quarto; as tibias dos palpos do macho eram curtas e muito infladas. Houve redescrições da espécie, sumárias ou mais detalhadas por Marx, 1890, Simon, 1893, Banks, 1904, Bösenberg e Strand, 1906, Petrunkevitch, 1911 (catálogo), Reimoser, 1913, Simon, 1914. Chamberlin afirmou em 1916 que numerosos exemplares de ambos os sexos foram capturados em Huadquina, Perú, a 5.000 pés de altura e que a espécie era muito freqüente nos dois hemisférios; Strand 1918, Petrunkevitch 1929, Bristowe 1938, Roewer 1942 (catálogo), Bonnet 1954 (catálogo).

Gertsch (4) fez uma diagnose minuciosa de uma fêmea, capturada em Alto Douro, Portugal, com a seguinte fórmula de pernas — 2,4 = 1,3 (a diferença de comprimento entre a quarta e a primeira perna é menos de meio milímetro) e com receptacula seminalia, reapresentados pela ilustração N.^o 73, cuja exatidão não nos cabe julgar. O macho redescrito era de Roma, Itália, com a mesma fórmula de pernas que a fêmea, havendo apenas 5 centésimos de milímetro entre a perna 1 e 4. As figuras 60-62 representam diversos aspectos do palpo do macho, êste de Atlanta, na Georgia, U.S.A., que coincidem singularmente com a nossa espécie A (Fig. 1).

Bücherl (6) redescreveu o macho e fêmea, tendo à mão várias centenas de exemplares, capturados em diversas localidades do Brasil, sob o nome de *L. rufescens*. Segundo aquela diagnose, feita em 1961, o segundo par de pernas é significativamente mais longo que o primeiro e quarto; o primeiro par ora é um nada mais longo (não significativamente) que o quarto — é o caso mais freqüente — ora os dois pares são de igual comprimento ou o quarto par é um nada mais longo que o primeiro (não significativamente) — o que é raro.

Os exemplares sul-americanos estão, pois, perfeitamente enquadrados no tocante à fórmula das pernas sob *L. rufescens*, que é espécie cosmopolita.

A esta espécie pertencem também os Loxoscelídeos, capturados em Iguape, no litoral sul do Estado de São Paulo e descritos por Mönkhaus, em 1893 (7) sob o nome de *Loxosceles similis*. A fórmula das pernas de um macho (2, 4, 1, 3) e o aspecto dos artículos do palpo do macho, representado na ilustração N.^o 7 da estampa V, conforme a qual o fêmur é cerca de quatro vezes mais longo que largo, a tibia curta, inflada, apenas mais longa que larga, o tarso, um nada mais longo que a tibia, bem mais longo que largo, inserindo-se o bulbo na metade basal do tarso e o êmbolo retorcido, não permitem dúvidas. Além disso, reexaminamos um lote N.^o 1.759, capturado no local típico, que se tem revelado como *L. rufescens*.

Com a nova posição de *L. similis* Mönckhaus 1898 como sinônima de *L. rufescens* (Dufour) 1820 eai por terra uma boa parte das argumentações de Simon (1927), de Mello-Leitão, 1918 e 1934, que tinham pôsto esta espécie em sinonímia com *L. laeta* (Nielet) e, consequentemente, tinham afirmado que *laeta* existia em quase toda a América do Sul.

A esta espécie pertence ainda *Loxoseeles surata* Simon 1907 (1). Simon diagnosticara um macho, capturado em Minas Gerais, Brasil: "...tibia valde inflata (perc ut in *L. rufescens*), vix $\frac{1}{4}$ longior quam latior (Fig. — d); bulbo depressicolo; tarsus pedum maxillarium ovatus, longior quam latior; spina apieali longa et curvata usque ad basin gracilis". Esta descrição concorda perfeitamente com as medidas das tíbias, dos tarsos, do êmbolo e bulbo, dadas por Gertsch (4) e nós (6) para *L. rufescens*. Em 1918, Mello-Leitão (2) ainda não tinha visto esta espécie, repetindo neste trabalho apenas as descrições de Simon; em 1934 (3) redescreveu macho e fêmea, embora a caracterização da fêmea tenha sido totalmente confusa, baseada sóbre a ausência ou presença de escópulas na face inferior dos tarsos e metatarsos e da forma peculiar da margem posterior da região eefálica. Estes aspectos variam de indivíduo para indivíduo. O autor forneceu, entretanto, uma ilustração muito boa do palpo do macho, visto de perfil e que é a reprodução exata do que foi desenhado por Gertsch e por nós para *L. rufescens*. Diga-se de passagem que Mello-Leitão estava, ainda em 1936, tão desorientado sóbre a sistematização de *Loxosceles*, que diagnosticou dois espécimes, os de N.^os 278 e 280, capturados pelo mesmo senhor Sílvio Burinam, no mesmo local, Corumbataí, no mesmo dia 18/9/1935, como sendo, respectivamente, *L. laeta*, 1 exemplar e *hirsuta* o segundo, embora fossem em realidade *L. rufipes*.

À nossa espécie B cabe, por antiguidade e direito, o nome de *Loxosceles rufipes* (Lucas) 1834. Lucas diagnosticara apenas uma fêmea, capturada em Guatemala, em que os trocânteres, fêmures e patelas eram marrom-amarelados, as tíbias e os tarsos dos palpos, respetivamente os metatarsos e tarsos das pernas eram avermelhados; o quarto par de pernas era o mais longo. Tudo isto vem coincidindo com a nossa espécie B, a fêmea. Em 1849, diagnosticou Nielet uma outra fêmea desta espécie, capturada nos arredores de Santiago do Chile, com a seguinte fórmula de pernas — 8,5 — 9-8-10 lineas, portanto, exatamente a mesma fórmula da nossa, dizendo expressamente que se tratava da mesma espécie de Lucas, diferente de *laeta*. Simon, Mello-Leitão e outros, confundidos pela *L. similis*, puseram a *rufipes* de Santiago em sinonímia com *laeta*, o que está positivamente errado e não foi reconhecido por Keyserling e outros. Keyserling (8) fez em 1877 uma diagnose minuciosa de uma fêmea, do Uruguai: ...pernas marrom-amarelladas com uma mancha avermelhada na base anterior do fêmur do primeiro par e nos metatarsos e tarsos, principalmente das pernas anteriores. Pernas e palpos de animais jovens são amarelados. Pernas cobertas densamente por pelinhos deliados, dispostos em fileiras regulares. Fórmula das pernas — 4,2,1,3. Esta fórmula e o colorido, deserto em minúcias, coincidem espetacularmente com a nossa espécie B.

Keyserling (9) assinalou em 1891, que numerosos exemplares desta espécie foram capturados por von Lhering e por ele estudados no Rio Grande do Sul, Brasil; Mönckhaus (7) capturou exemplares em São Paulo, no bairro do Ipiranga. No antigo registro de aracnídeos do atual Departamento de Zoologia, antigo Museu Ipiranga, em São Paulo, consta a aranha N.º 631, de Iguape, colecionada em 24/13/1898 e identificada por Mönckhaus como *L. rufipes*; em 1918, Mello-Leitão diagnosticou-a como *L. laeta*. O exemplar, provavelmente uma fêmea, está desaparecido. Simon (1) forneceu a primeira diagnose do macho: "Tibia fere duplo longior quam latior, subtus valde convexa (fere ut in *L. rufescens*); tarsus transversus, multo latior quam longior, intus prominulus et obtusissimus; bulbo depressiuculo, spina apieali longa et curvata ad basin gracili. Espèce très répandue dans le Sud des États-Unis, l'Amérique Centrale et Méridionale."

Mello-Leitão (2) repetiu em 1918 a caracterização dada por Simon, deixando impressionar-se pelo "subtus valde convexa", com que Simon caracterizava a tibia do macho. "Subtus" significava para Mello-Leitão a parte apical ou basal da tibia. Em 1934 (3) ilustrou e recaracterizou o palpo do macho, fazendo uma lamentável confusão com *L. surata*: "tibia no máximo vez e meia mais longa que larga; tarso pouco saliente além do bulbo; estilete menos recurvo; tibia mais "espessa" na "base". Embora dissesse, então, que a espécie se encontrava no Rio Grande, em São Paulo, talvez em São João d'El Rey (local típico de *surata*) e em toda a América, nunca mais a pôde identificar, pois confundira-a com *surata*, tornando-se responsável perante os autores estrangeiros, que os mesmos julgassem que *rufipes* não se encontraria na América do Sul, como afirmou Gertsch (4), em 1958.

Gertsch fez em 1958 redescrições de macho e fêmea completamente novas (... "new appraisal"), não dando mais importância à primeira diagnose de Lucas, nem à fórmula de pernas, dada por Nicolet, nem à redescrição de Keyserling. Serviu-se de exemplares (poucos) recebidos de Panamá e Guatemala, ao todo de 4 fêmeas e 4 machos, conservados já há 13 anos em álcool e procedentes de três localidades diferentes. A fórmula das pernas dos machos seria — 2,1 = 4,3 e das fêmeas 2,4 = 1 = 3. A fêmea deve ter sido um filhote ainda. O fêmur do palpo do macho é cerca de 7 vezes mais longo que largo, a patela 2 vezes mais longa que larga, a tibia 2,5 vezes mais longa que larga, o tarso um pouco mais largo que longo, o êmbolo excede em cerca de 3 vezes o comprimento do bulbo, sendo mais longo do que bulbo e tarso juntos. As medidas dos artículos do palpo concordam com as de nossa espécie B. Apenas Gertsch teve pouco material comparativo. Em 1961 (6) diagnosticamos macho e fêmea, insistindo então, no metatarso flexuoso do primeiro par de pernas dos machos, na fórmula de pernas — 4,2,1,3 (em concordância com Nicolet, Keyserling, etc.).

A esta espécie é idêntica a *Scytodes nigella* Nicolet 1849, de Santiago do Chile, com a mesma fórmula de pernas — 4,2,1,3; a *Omosita bicolor* Holmberg 1876, que, segundo seu autor, é "muy abundante, la hemos tomado repetidas veces.

Todo el animal es de un color pardo o ceniciente oscuro. Vive por lo regular en las casas, a la sombra, entre los muebles o detrás de ellos, muchas veces entre ropas". Fizemos um reexame em um lote, machos, fêmeas e filhotes, recebidos de Buenos Aires, localidade típica de *bicolor*, por gentileza de Adalberto Ibarra Grasso e catalogados na coleção do Instituto Butantan, sob o nN.^o 1686 e vimos que se trata indubitavelmente de *L. rufipes* (Lucas); a *Loxosceles tacniopalpus* Simon 1907, de Loja, província de Amalazula, no Ecuador: ... "Tibia pedum maxillarium plus triplo longior quam latior, superfice visa fere parallela et femore non multo latior". Pela ilustração, que acompanha a descrição da espécie, conclui-se que tarso, bulbo e êmbolo são iguais à espécie que Simon chamou de "laeta" e que não é outra, senão o macho de *rufipes* (Lucas), a *Loxosceles hirsutus* Mello-Leitão 1931. O autor fez esta espécie com uma única fêmea, capturada em Pedras Altas, município de Cacimbinhas, no Rio Grande do Sul. Na descrição não deu nenhuma medida das pernas, mas apenas o colorido geral e o revestimento piloso, que é totalmente falho para a especificação (10). Em 1934 (3) voltou à mesma espécie, sem dizer nada de novo. Comparamos o paratipo, classificado por Mello-Leitão e depositado na coleção do Instituto Butantan, sob o N.^o 280 e vimos tratar-se de *Loxosceles rufipes*.

A terceira espécie deverá chamar-se de *Loxosceles spadicea* Simon 1907. Simon descrevera o primeiro macho da seguinte maneira: "Pedes maxillares castanei, tibia paulo plus duplo longiore quam latiore, subtus in parte apicali leviter convexa, bulbo apicem versus sensim attenuato, spina apicali parva curvato-sinuosa munita". A ilustração de N^o e — do trabalho de Simon, apresenta uma vista de perfil da tibia, do tarso, bulbo e êmbolo do palpo, mostrando que o tarso é mais longo que largo e que o bulbo se insere basalmente no tarso, de maneira que este sobrepassa o bulbo. O local do tipo é Yungas, no chaco da Bolívia. Mello-Leitão diagnosticou o macho, não sabemos sobre que exemplares e elucidou, em 1934 (3) alguns dados de Simon: "Tibia cerca de 2 vezes mais longa que larga e cerca de 2 vezes mais longa que a patela ou o tarso, mais espessa em seu quinto apical; tarso prolongado além da inserção do bulbo; este mais longo que largo; estilete recurvo em S". Tudo isto coincide extraordinariamente com a nossa espécie C, ilustrada pela figura 3-a. Mello-Leitão deu como habitat Bolívia, Perú e Argentina, províncias de Salta e Rosario de la Frontera.

O que neste trabalho está sendo dito sobre as fórmulas das pernas, o colorido dos machos, clifica melhor a descrição por Simon, que nada tem revelado a respeito. A nossa caracterização da fêmea é inteiramente nova, pois nenhum autor até agora descrevera fêmeas.

A espécie é idêntica à *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão 1934 (3), capturada em Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro. A simples comparação entre a chave descritiva dos machos, feita por Simon em 1903, por Mello-Leitão em 1934 e por nós, neste trabalho e o confronto das ilustrações sobre *spadicea* (Simon),

sobre *intermedia* (Mello-Leitão) e sobre a nossa terceira espécie (Fig. 3) impõem a conclusão sobre a identidade de *intermedia* com *spadicea*.

Idêntica a *spadicea* é ainda *Loxoseeles ornata* Mello-Leitão 1938 (11) e 1941 (12). Em 1938, Mello-Leitão diagnosticou uma fêmea, capturada em Cabana, província de Córdoba, Argentina, com a fórmula das pernas $2,4 = 1 = 3$, palpos marrons, colorido, idênticos a *spadicea*.

Em 1941, veio pelo mesmo autor, a diagnose de um macho, comum em Cabana, Potrerp de Loza, Agua de Oro e La Falda, província de Córdoba. Não forneceu as medidas das pernas, mas em compensação descreveu minuciosamente o palpo, ilustrando-o pela figura 2, cuja patela é cerca de 2 vezes mais longa que larga, mais espessa apiealmente, a tibia é 3 vezes mais longa que larga, também mais espessa no quinto distal; o tarso é mais longo que largo, sobressaindo além do bulbo; o êmbolo é espiralado.

Em 1961 (6) já salientamos a sinonímia de *ornata* com *spadicea*.

Posição sistemática das demais espécies sul-americanas

Loxoseeles omosita (Walckenaer) 1837, de Guiana; pernas vermelho-escuras; o segundo par de pernas mais longo que o quarto. Não é *L. rufipes*, segundo fazem supor os catálogos de Petrunkevitch, 1911, de Roewer, 1946 e de Bonnet, 1952. Poderá ser ou *rufescens* ou *spadicea*. Precisa ser revista.

Loxoseeles laeta (Nicolet) 1849, do Chile, sem indicação da localidade de captura. Fórmula das pernas da fêmea (a única até hoje descrita) — 4,1,2,3; olhos esverdeados, rodeados de negro; maxilares vermelhos, palpos amarelos, pernas regularmente manchadas de pontos escuros. Simon (1), em 1907, julgou ter descrito o primeiro macho desta espécie, dissertando apenas sobre o palpo e as quelíceras e sem mencionar a localidade de captura, mas julgando-a igual a *L. similis* Mönkhau 1899 e dando como habitat Chile, Argentina e Sul do Brasil. As quelíceras estariam cobertas de minúsculos grânulos. Era este o caráter específico mais importante. “Tibia pedum maxillarium longissima, plus triplo longior quam latior; chelae antice granulosae”. A ilustração do palpo em nada diferencia este macho do de *rufipes* (Lucas). Pelas nossas medições das tíbias dos palpos dos machos de *rufipes* aparece claramente que estas podem ser 2 a 3 vezes mais longas que largas. É falha a chave específica de Simon, que pretendeu poder separar as espécies, cuja tíbia seria 3 vezes ou apenas $2\frac{1}{2}$ vezes mais longa que larga. Há variação dentro da mesma espécie, que engloba todas estas medidas. A espécie seria freqüente no Chile, Argentina e no sul do Brasil. Em todo o abundante material examinado, só encontramos a *rufipes*, não mais a *laeta*. Mello-Leitão (2) redescreveu dois exemplares, de Iguape, como sendo *laeta* (Nicolet), sem dar as medidas das pernas, mas insistindo: “...queliceras quase inteiramente co-

bertas de grânulos grossos, negros, desiguais, dispostos sem ordem". Em 1934 (3) retratou-se, dizendo: "As granulações negras das queliceras resultam apenas da queda de pêlos e não têm valor diagnóstico que Simon, em 1907, lhes atribuirá". A redescruição e a ilustração do palpo do macho, fornecidas neste ano, são perfeitamente idênticas a *L. rufipes*. A nossa revisão dos espécimes de Loxoscelídeos, classificados por Mello-Leitão como "laeta" (não "laeta") nos convenceu, sem sombra de dúvida, de que ele (e Simon) descreveram o macho de *rufipes* (Lucas) como sendo o macho de *laeta* (Nicolet). Ambos estão errados. A presença de grânulos negros nas queliceras é sinal da ausência dos pêlos e da longa conservação em álcool; que a tibia do palpo do macho seja 3 vezes mais longa que larga, é comum em *rufipes*.

Gertsch (4) redescreveu macho e fêmea de "laeta", com diagnósticos aliás muito perfeitos e com ilustrações do palpo do macho e dos receptáculos seminais da fêmea. Apenas a "laeta" de Gertsch não é a *laeta* de Nicolet, mas sim a *rufipes* (Lucas), tão bem redescrita por Keyserling, em 1877 e em nosso trabalho. É significativo que no próprio dizer de Gertsch, o local típico de *rufipes* (Lucas) é a Guatemala e uma boa parte de sua "laeta" seja da mesma Guatemala: "Guatemala city, males and females, San Pedro, Yepocapa, immature. Chichicastenango, immature". Ainda é significativo que Gertsch tenha colocado a *rufipes* e a *nigella* em sinonímia com a *laeta*, quando o autor de *nigella* a viu diferente de *laeta* (de fato, é *rufipes*) e quando Nicolet disse expressamente, que ele apenas estava redescrevendo a *rufipes* de Lucas.

A posição de *Loxosceles laeta* (Nicolet) 1849 foi por nós elucidada em 1960 (12) e 1961 (6). Se existir, é uma espécie boa, com fórmula de pernas completamente nova, diferente das 3 espécies até agora bem definidas, isto é, 4,1,2,3. Isto justifica uma espécie nova. Há mister, entretanto, que se encontrem novos exemplares, que façam jus à descrição original de Nicolet.

Loxosceles lutea Keyserling 1877 (8), uma fêmea, Santa Fé de Bogotá, Colômbia; fórmula das pernas, 4 = 2,1,3. Seria a quinta espécie boa do gênero. Julgamos idêntica à esta a *Loxosceles unicolor* Keyserling 1887 (13), um macho, de Punta del Agua, Novo México, com fórmula de pernas idêntica. As fórmulas de pernas que Gertsch (4) atribuirá à *unicolor* nada mais têm a ver com a descrição original, tão detalhada, dada por Keyserling.

Idêntica com *L. lutea* é ainda a *L. pietithorax* Strand 1914, uma fêmea sumariamente descrita, de Bogotá, o mesmo local de *lutea*.

Loxosceles variegata Simon 1897 (14), uma fêmea, filhote ainda, San Pedro, Paraguai. Sem descrição alguma. Nomen nudum.

Loxosceles longipalpis Banks 1908, uma única fêmea, sumariamente diagnosticada. Ilhas dos Galapagos.

Loxosceles accepta Chamberlin 1920 (15); diagnose deficiente de macho e fêmea, Huadquina, Perú. A descrição da forma do palpo do macho e as medidas das patelas e tibias das pernas parecem indicar, que esta espécie pertence a *L. lutea* Keyserling, o que poderá ser decidido pela revisão do material de Chamberlin e a competente redescruição. O mesmo se diga de *L. nesophila* Chamberlin, 1920, de Lobos de Tierra, Perú, que, segundo o autor, se diferenciaria de *accepta* apenas pela posição dos olhos — que não constitui caráter específico aproveitável.

Loxosceles flavescentis Simon 1893 e 1896 — Nomen nudum.

DISCUSSÃO

O grande número de material, minuciosamente estudado e proveniente de pontos geográficos, distantes entre si de milhares de quilômetros, mas que se deixa reunir facilmente e sem dificuldades maiores nas seguintes espécies:

- Loxosceles rufescens* (Dufour) 1820,
- Loxosceles rufipes* (Lucas) 1834,
- Loxosceles spadicea* Simon 1907 e
- Loxosceles lutea* Keyserling 1877,

comprova o acerto das fórmulas das pernas, em machos e fêmeas, da cuidadosa aferição dos artículos dos palpos, principalmente da tibia, do tarso, da inserção do bulbo e da forma do êmbolo em machos e do aspecto da arcada genital e dos receptáculos seminais das fêmeas, como caracteres decisivos da especificação dos Loxoscelídeos da América do Sul. No julgamento dos receptáculos seminais deve-se ter em mente que a forma dos mesmos pode mudar um tanto, de espécime para espécime, conforme a idade da aranha ou se estão cheios de líquido fecundante ou não. Além dos 3 tipos ilustrados em nossas figuras 4, 5 e 6, podem encontrar-se inúmeros outros aspectos, que divergem em minúcias. Certamente foi isto, que levou Gertsch (4) a descrever inúmeras espécies novas para a América do Norte e as Antilhas, espécies estas que, a rigor, poderão ser consideradas, no máximo, como sendo apenas populações regionais. Esta nossa suspeita encontra sua plena confirmação quando se consideram as ótimas ilustrações dos receptáculos seminais e dos palpos dos machos, que acompanham o trabalho de Gertsch. Há muitas semelhanças, quase que identidades, entre espécies ditas como novas.

A conclusão de Gertsch, de que as fórmulas das pernas: "...are very useful for separation of species of "restricted" areas, but they are subject to "great variation" within each species", sugere-nos as seguintes considerações: não temos constatado esta variação em toda a América do Sul, mesmo através de regiões distantes, como se dá no caso de *Loxosceles rufipes*, de que temos estudado exemplares do Perú, do Chile, da Bolívia, da Argentina, do Uruguai e de dezenas de localidades do Brasil.

Por outro lado procedeu Gertsch com demasiado rigor nas medições dos artículos das pernas, aferindo mesmo centésimos de milímetro, o que não julgamos necessário, nem mesmo aconselhável. O que interessa não é o comprimento real da perna, que varia de espécime para espécime, mas a relação real dos comprimentos das pernas entre si, isto é, a verificação qual das quatro pernas é a mais longa, quais são as pernas que têm mais ou menos comprimento igual. Dois ou três décimos de milímetro podem mesmo ser desprezados, como ressalta significativamente das médias aritméticas das fórmulas das pernas das três espécies minuciosamente aferidas. Mesmo assim constata-se que entre *rufescens* e *spadicea* não há diferença na fórmula das pernas, embora se diferenciem facilmente pelos receptáculos seminais das fêmeas e os palpos dos machos.

Quanto às descrições e excelentes ilustrações, feitas por Gertsch (4) em 1958, dos palpos e dos machos, devemos confessar com franqueza, que não conseguimos distinguir diferença alguma entre *L. reclusa* e *devia* (il. 21-23 e 24-26), entre *arizonica* e *unicolor* (il. 27-29 e 30 a 32), entre *yucatana* e *zapoteca* (il. 33-35 e 36 a 38), entre *boneti* e *bolivari* (il. 39-41 e 42-44). Suas ilustrações dos receptáculos seminais das fêmeas não nos convencem; deve ter havido qualquer erro técnico de preparação. Não é possível que haja espécies com seis receptáculos, como seria o caso com *L. arizonica* (Fig. 90), com quatro receptáculos (Fig. 94), *L. yucatana* ou que os dois receptáculos das demais espécies tenham no lado do canal eferente ou na peça quitinizada basal, um ou mais minúsculos tubos "cegos". Para que? Qual seria a sua função? Como se explicaria a transmissão do líquido espermático, se o êmbolo é sempre o mesmo? Em todos os exemplares sul-americanos temos constatado invariavelmente a máxima uniformidade no tipo de construção dos genitalia das fêmeas, nitidamente diferenciáveis entre as três espécies. Não pretendemos diminuir com estas observações os trabalhos de Gertsch. A ele cabe indubitavelmente o grande mérito de ter sido pioneiro a chamar a atenção dos estudiosos sobre o valor específico dos genitalia das fêmeas na especificação de *Loxosceles*. Insistimos apenas, que ele foi longe demais, aferindo caracteres populacionais. As suas "espécies" seriam na realidade apenas populações.

Politipismo das espécies

Julgamos conveniente que se estabeleçam diversos tipos regionais para cada uma das espécies, como Levi tem feito com as espécies de *Latrodectus*. Aliás apresenta o gênero *Loxosceles* um impressionante paralelismo com *Latrodectus*, seja no tocante à distribuição geográfica nas Américas, como em relação a seu habitat e alguns importantes costumes de vida.

Para *L. rufescens* haveria os tipos na Europa do Sul, para a África do Norte, para a América do Sul. Para o último sub-contíntente valeria o tipo, estabelecido por Simon para *L. surata*.

Para *L. rufipes* deve ser feito um neo-tipo para Guatemala, para o Chile, para a Argentina, o Brasil, para Guatemala e Honduras. Para as duas últimas regiões serviriam os exemplares que Gertseh designou como "laeta".

Para *L. spadicea* serve o mesmo tipo de Simon para a Bolívia, o tipo de *intermedia* para o Rio de Janeiro, o tipo de *ornata* para a província de Córdoba, Argentina.

Para *L. lutea* pode empregar-se o tipo de Keyserling para Bogotá, Colômbia, o tipo de Keyserling — *unicolor*, para Novo México.

CHAVE SISTEMÁTICA DAS ESPÉCIES SUL-AMERICANAS

- 1 { O segundo par de pernas mais longo que o primeiro e o quarto par; o primeiro e o quarto par aproximadamente iguais ou ora o primeiro ora o quarto par um nada mais longo. Tarsos do palpo do macho, visto dorsalmente, mais longo que largo, sobressaindo além da inserção do bulbo; êmbolo torcido em serpentina 2
- 1 { O quarto par de pernas mais longo que o primeiro, apenas pouco mais longo ou igual ao segundo. Tarsos do palpo do macho, visto de cima, aproximadamente tão longo quanto largo, não sobressaindo sensivelmente além do bulbo. Êmbolo não serpentiniforme, mas recurvo ou quase direito 3
- 2 { Tibia do palpo do macho curta, muito inflada, no máximo uma vez e meia mais longa que larga, com a maior largura mais ou menos no meio do artículo; tarsos quase tão longo quanto a tibia; fêmur cérea de quatro vezes mais longo que largo. Genitália da fêmea consistindo em arcada genital dupla (visível, quando se distende a fenda genital) e em arcada porta-receptáculos. Os dois receptáculos seminais com forma de cachimbo, com vasos eferentes curtos e retos. *Loxosceles rufescens* (Dufour) 1820
- 2 { Tibia do palpo do macho longa, não inflada, dorsalmente reta ou um pouco escavada, espessa apicalmente, cérea de três vezes mais longa que larga; tarsos cérea de duas vezes mais curto que a tibia; fêmur cérea de seis a sete vezes mais longo que largo. Fenda genital da fêmea muito larga; arcada superior praticamente invisível; sem arcada porta-receptáculos; os dois receptáculos seminais pequenissimos, reduzidos a dois delicados canais curvos ou serpentiniformes, com pequena vesícula apical.
- 3 { *Loxosceles spadicea* Simon 1907
Quarto par de pernas mais longo que o segundo; este mais longo que o primeiro; tibia do palpo do macho três a cinco vezes mais longa que larga, com a maior largura aproximadamente no meio, estreitando-se apicalmente; êmbolo recurvado em todo o seu percurso; tarsos visto apicalmente tão longo quanto largo, às vezes um nada mais largo que longo; fêmur cérea de oito vezes mais longo que largo. Metatarso do primeiro par de pernas do macho ligeiramente flexuoso. Receptáculos seminais da fêmea sob a forma de dois "dedos" longos, quase retos, que terminam em uma ampola apical.

Loxosceles rufipes (Lucas) 1834

O quarto par de pernas igual ao segundo; ambos mais longos que o primeiro par; tibia do palpo do macho ventralmente inflada, dorsalmente reta, cérea de 2,5 a 3,5 vezes mais longa que larga; êmbolo quase direito; tarsos tão longo quanto largo ou um nada mais largo que longo.

Loxosceles lutea Keyserling 1877

Sinonímia das espécies estudadas

1. *Loxosceles rufescens* (Dufour) 1820

Sinonímias: *Sc. erythrocephala* Koch 1837, *Sc. palida* Blackwall 1865; *comoroensis* Butler 1879, *L. eitigrada* Lowe 1832/35, *marylandica* Muma 1944, *similis* Mönekhaus 1898, *aurata* Simon 1907, *laeta* Simon 1907 e Mello-Leitão, 1918 e 1934 (ad partem, no tocante ao macho de *similis*).

2. *Loxosceles rufipes* (Lucas) 1834

Sinonímias: *nigella* (Nicolet) 1849, *Omosita bicolor* Holmberg 1876; *laeta* Mello-Leitão 1918 e 1934, *laeta* Gertsch 1958, *taeniopalpus* Simon 1907, *hirsutus* Mello-Leitão 1931.

3. *Loxoseeles spadieea* Simon 1907

Sinonímias: *L. intermedia* Mello-Leitão 1934, *L. ornata* Mello-Leitão 1941.

4. *Loxosceles lutea* Keyserling 1877

Sinonímias: *L. unicolor* Keyserling 1887, *L. pietithorax* Strand 1914.

Espécies a serem reestudadas

Loxosceles omosita (Walckenaer) 1837; Guianas);

Loxosceles laeta (Nicolet) 1849; (Chile);

Loxosceles longipalpis Banks 1908; (Ilhas Galapagos);

Loxoseeles accepta Chamberlin 1920; (Huadquina, Perú);

Loxosceles uesoplila Chamberlin 1920; (Lobos de Tierra, Perú).

CONCLUSÃO

É perfeitamente possível determinar-se a espécie certa de qualquer *Loxoseeles adulto*, capturado na América do Sul, usando-se os critérios diferenciais dos palpos dos machos, dos receptáculos seminais das fêmeas e a fórmula das pernas, apontados na chave sistemática deste trabalho. Como critério secundário convém observar-se o colorido do céfalo-tórax, dos artículos dos palpos e das pernas e a forma do metatarso do primeiro par de pernas dos machos. Para filhotes há apenas o recurso único das fórmulas das pernas, pois nem o colorido é igual aos adultos.

Agradecemos ao Fundo de Pesquisas do Instituto Butantan pelo auxílio prestado.

RESUMO

De várias dezenas de exemplares jovens e adultos de *Loxoscelídeos* machos e fêmeas, recebidos de diversas localidades do Brasil, Uruguai, Chile e Perú, da Argentina e Bolívia, foram aferidas as medidas das pernas e o colorido geral; dos machos adultos foram medidos os artículos dos palpos, o bulbo e êmbolo, prestando-se atenção especial, se o último é reto, curvo ou serpentiniforme, longo ou curto; nas fêmeas adultas foram dissecados os receptáculos seminais e as aracadas genitais.

À mão dêste abundante material, conseguiu-se comprovar que tanto os palpos do macho como a forma dos receptáculos seminais da fêmea e a fórmula das pernas em ambos os sexos, podem e devem ser considerados como rigorosamente específicos, permitindo que se coloque qualquer aranha dêste gênero na espécie certa. Certas nuances de colorido e a presença ou ausência de ligeira curvatura no metatarso do primeiro par de pernas em machos, constituem caracteres menos importantes, mas também de valor secundário.

As dimensões dos seis olhos, as distâncias interoculares, o recuo do par anterior e dos dois pares posteriores da fronte, respectivamente das margens e da linha mediana do cefalotórax, o revestimento piloso da face inferior dos tarsos e metatarsos, a forma triangular, pentagonal ou arredondada, com que a parte céfálica costuma ser delimitada contra a porção torácica, foram igualmente estudados em lotes, procedentes do mesmo local de captura, chegando-se à conclusão que não possuem valor sistemático.

Do vasto material, objeto dêste trabalho, fêz-se uma chave sinóptica específica, que abrange machos, fêmeas adultos e filhotes, distribuídos para apenas quatro espécies sul-americanas bem definidas, a *Loxosceles rufescens*, *rufipes*, *spadicea* e *lutea*. *Loxosceles omosita* e *L. laeta*, ambas com fórmulas de pernas, que as diferenciam sem sombra de dúvida das quatro estudadas, são, por isso mesmo, reconhecidas como espécies boas, aguardando, porém, novas capturas, cujo estudo virá confirmar ou não sua posição sistemática. *L. longipalpis*, *accepta* e *ncsophila* devem ser reestudadas, segundo os três critérios acima citados. As demais espécies descritas do sub-continente sul-americano, catorze ao todo, são colocadas em sinonímia com as quatro espécies, *rufescens*, *rufipes*, *spadicea* e *lutea*, ou declaradas como — nomina nuda.

SUMMARY

The general color, as well as the measures of the legs were closely observed in many young and adult specimens of male and female *Loxosceles*, coming from different regions of Brazil, Uruguay, Chile, Peru, Argentina and Bolivia; the femur, patella, tibia, tarsus, bulbus and embolus of adult males were carefully measured, and special attention was paid to the embolus's curvature and length;

the receptacula seminalia and genital arches of the adult females were dissected and studied morphologically.

With plenty of material at hand, it was possible to prove that the palps of the male, as well as the receptacula seminalia form of the female and the legs formula of both sexes, can and should be considered as strictly specific, since their examination give sufficient information to place any spider of this genus in the right species. Some nuances in the color and the presence or absence of a slight curvature on the metatarsus of the first pair of male legs, have less important characteristics, but are of secondary importance.

The size of the six eyes, the interocular distances, the recoil of the anterior and of the two posterior pairs of the forehead, respectively from the sides and center line of the cephalothorax, the pilous covering of the inferior side of the tarsus and metatarsus, the triangular, pentagonal and round form, with which the cephalic part is generally delimited against the thoracic portion, were equally studied, according to the same capture place the animals arrived from, therefore, we came to the conclusion that they have no systematic value.

A specific synoptic key was made with the great amount of material studied in this paper which concerns young and adult males and females, distributed to only four well-defined South-American species, the *Loxosceles refuscens*, *rufipes*, *spadicea*, and *lutea*. *Loxosceles omosita* and *L. laeta*, both with leg formulas, which distinguish them without any doubt from the four species studied, therefore, they are known as good species, waiting, however, for new captures which will either confirm or not their systematic position. *L. longipalpis*, *accepta* and *nesophila* should be reexamined, according to the three criteria above mentioned. The other species described of the South-American sub-continent, 14 all told, are placed as synonyms with the four species, *refuscens*, *rufipes*, *spadicea* and *lutea*, or declared as — nomina nuda.

ZUSAMMENFASSUNG

Mehrere Dutzend von Spinnen der Gattung *Loxosceles* — SICARIIDAE, Männchen sowohl wie Weibchen und noch nicht Erwachsene, welche im Laufe von mehreren Jahren aus vielen Teilen Brasiliens, Uruguays, Argentiniens, Boliviens, Chiles und Perus nach Butantan gesandt worden sind, wurden in Bezug auf die Länge ihrer Laufbeine vergleichend untersucht; bei den Männchen wurden Femur, Patella, Tibia, Tarsus, Bulbus und Embolus genau gemessen und die Kurvatur des Embolus genau gemessen und die Kurvatur des Embolus besonders berücksichtigt, wie auch seine Länge; bei den Weibchen wurden die "receptacula seminalia" sowie die inneren Genitalbögen histologisch herauspräpariert und vergleichend morphologisch studiert.

An Hand dieses zahlreichen Materials konnte der Beweis erbracht werden, dass erwachsene Männchen und Weibchen sehr exakt nur durch die Palpen der

Männchen oder die "receptacula seminalia" der Weibchen artlich bestimmt werden können, wobei diesen Merkmalen auch ein besonderes Verhältnis der Laufbeinlängen entspricht. Gewissen, mehr oder weniger deutlichen Farbnuancen, kann eine sekundäre, spezifische Rolle nur bedingt eingeräumt werden. Sekundär artlich wichtig ist auch noch das Aussehen des Metatarsus des ersten Beinpaars bei den Männchen.

Die Grösse der Augen, der Abstand zwischen ihnen oder von den beiden vorderen zum Stirnrande oder zu den Seitenaugen, die Distanz letzterer von der Mittelritze des Cephalothoraxes und dem Seitenrande desselben, die Ausrüstung mit Haarpolstern auf der Unterseite der Tarsen und Metatarsen der Laufbeine, die dreieckige, runde oder fünfeckige Form, womit das Cephalon gegen das Thoraeon abgegrenzt ist, wurden besonders an vielen Tieren desgleichen Fundplatzes vergleichend untersucht, wobei unwiederlegbar festgestellt wird, dass allen diesen Merkmalen keinerlei spezifische Bedeutung zugemessen werden kann.

Mit dem zahlreichen südamerikanischen Material konnte ein Artenschlüssel aufgestellt werden, der sowohl Männchen, Weibchen wie auch Jugendformen erfasst und nach dem die *Loxoseeliden* dieses Sub-Kontinentes in folgende vier Arten eingereiht werden: *Loxoseelus rufescens*, *rufipes*, *spadicea* und *lutea*. Die beiden alten Arten, *L. omosita* (Walck.) 1837 und *L. laeta* (Nicolet) 1849 weisen, nach der eindeutigen Beschreibung ihrer Autoren, zwei neue Beinformeln auf, besonder *laeta*, dürften also zwei gute Arten abgeben, wenn sie wieder neu abgefunden und nach den hier angegebenen entscheidenden Merkmalen untersucht würden. *L. longipalpis* Banks 1908, *L. accepta* und *nesophila* Chamberlin 1920 sollten nach den hier angegebenen Merkmalen neu untersucht werden. Die übrigen 14, für Südamerika beschriebenen *Loxoseelus*-arten wurden als Synonym mit *rufescens*, *rufipes*, *spadicea* und *lutea* und zwei als "nomina nuda" erkannt.

BIBLIOGRAFIA

1. Simon, E. — Ann. Ent. Soc. Belgique, 51:246-264, 1907.
2. Mello-Leitão, C. de — Rev. Mus. Paulista, 10:123-144, 1918.
3. Mello-Leitão, C. de — An. Acad. Bras. Sci., 6:69-79, 1934.
4. Gertsch, W. J. Amerie. Mus. Novitates, 1907:1-46, 1958.
5. Gertsch, W. J., Mulaik — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 77:315-318, 1940.
6. Büeherl, W. — Ciência e Cultura, 13(4):213-224, 1961.
7. Mönkhau, W. J. — Rev. Mus. Paulista, 3:77-112, 1898.
8. Keyserling, E. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 27:214-215, 1877.
9. Keyserling, E. — Bras. Spinnen, 3:167, 1891.
10. Mello-Leitão, C. de — Boletim Biológico, 2:12, 1931.
11. Mello-Leitão, C. de — Rev. Mus. La Plata (Zool.), 1(4):91, 1938.
12. Mello-Leitão, C. de — Rev. Mus. La Plata (Zool.), 2:107-108, 1941.
13. Büeherl, W. — Bol. Chileno Parasit. 15(4):73-77, 1960.
14. Keyserling, E. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 37:474, 1887.
15. Simon, E. — Boll. Mus. Torino, 12(270):5, 1897.
16. Chamberlain, R. — Brookl. Mus. Sci. Bull., 3(2):39-41, 1920.